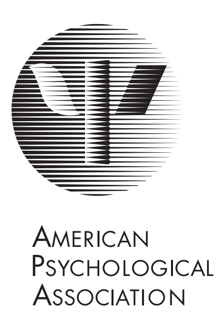


American Psychological Association

20 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DESDE LA EDUCACIÓN INFANTIL HASTA LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

Coalition for Psychology in Schools and Education

20 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DESDE LA EDUCACIÓN INFANTIL HASTA LA ENSEÑANZA SECUNDARIA*

COALITION FOR PSYCHOLOGY IN SCHOOLS AND EDUCATION

Colaboradores
Dra. Joan Lucariello (presidenta)
Dra. Sandra Graham
Dra. Bonnie Nastasi
Dra. Carol Dwyer
Dr. Russ Skiba
Dr. Jonathan Plucker
Dra. Mary Pitoniak
Dra. Mary Brabeck
Dra. Darlene DeMarie
Dr. Steven Pritzker

Enlaces con la APA
Dra. Rena Subotnik
Geesoo Maie Lee

Nos gustaría expresar nuestro agradecimiento hacia los siguientes miembros y ex miembros de la Coalition for Psychology in Schools and Education y demás personas que nos han apoyado, por sus aportaciones como revisores:

Dr. Larry Alferink
Dr. Eric Anderman
Dr. Joshua Aronson
Dra. Cynthia Belar
Dr. Hardin Coleman
Dra. Jane Conoley
Dr. Tim Curby
Dra. Robyn Hess
Dr. Randy Kamphaus
Dr. James Mahalik
Dr. Rob McEntarffer
Dr. John Murray
Dr. Sam Ortiz
Dr. Isaac Prilleltensky
Dra. Yadira Sánchez
Dr. Peter Sheras
Dr. Gary Stoner
Dr. Adam Winsler
Dr. Jason Young



Versión Española:
Javier Tourón
Universidad Internacional de la Rioja (Unir)

Un agradecimiento especial a Miguel Marqués Muñoz por su traducción inicial del inglés y a Yadira Sanchez, PsyD, Academia María Reina (San Juan, Puerto Rico) por su contribución en el proceso de traducción.

Se pueden obtener copias impresas de la versión original en inglés de este documento en la siguiente dirección:

Center for Psychology in Schools and Education
Education Directorate
American Psychological Association
750 First Street, NE
Washington, DC 20002-4242
Estados Unidos
+1 202-336-5923
Correo electrónico: **rsubotnik@apa.org**

Existe una versión digital de este documento en inglés en la siguiente dirección web: **http://www.apa.org/ed/schools/cpse/20-principios-fundamentales.pdf**

* En la literatura en inglés acerca del sistema educativo y, particularmente, en los EE.UU. es habitual referirse a la enseñanza no universitaria con la expresión K–12, que abarca a la educación infantil (kindergarten) hasta el grado 12. En muchos países los grados 1–6 corresponden a la enseñanza primaria, del 7–10 a la secundaria obligatoria (como en España) y los grados 11–12 al bachillerato.

Referencias bibliográficas sugeridas:

American Psychological Association, Coalition for Psychology in Schools and Education. (2015). *Top 20 principles from psychology for preK–12 teaching and learning.* Disponible en **http://www.apa.org/ed/schools/cpse/top-twenty-principles.pdf**

Los informes de la APA sintetizan los conocimientos psicológicos actuales en un área dada y pueden contener recomendaciones para el emprendimiento de determinadas acciones. Estos informes no son la formulación de las políticas de la APA ni comprometen a esta a realizar las actividades descritas en ellos. El presente documento, en particular, tiene su origen en la Coalition for Psychology in Schools and Education, un grupo de psicólogos patrocinado por la APA que representa a distintas divisiones y grupos afiliados a la misma.



CONTENIDO

20 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DESDE LA EDUCACIÓN INFANTIL HASTA LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

PRINCIPIO 1 Las creencias o percepciones que los estudiantes tengan sobre su inteligencia y capacidad afectan a su aprendizaje y funcionamiento cognitivo.

PRINCIPIO 2 Lo que los alumnos ya saben afecta a su aprendizaje.

PRINCIPIO 3 El desarrollo cognitivo de los estudiantes y su aprendizaje no está limitado por los estadios generales del desarrollo.

PRINCIPIO 4 El aprendizaje está basado en el contexto, por lo que la generalización del mismo a nuevos contextos no se realiza de manera espontánea, sino que debe facilitarse.

PRINCIPIO 5 La adquisición de conocimientos y habilidades a largo plazo depende en gran medida de la práctica.

PRINCIPIO 6 Un *feedback* a los estudiantes claro, explicativo y a tiempo, es importante para el aprendizaje.

PRINCIPIO 7 La autorregulación de los estudiantes ayuda al aprendizaje, y las habilidades de autorregulación se pueden enseñar.

PRINCIPIO 8 La creatividad del estudiante puede fomentarse.

PRINCIPIO 9 Los estudiantes tienden a disfrutar del aprendizaje y tienen mejores resultados cuando su motivación es más intrínseca que extrínseca.

PRINCIPIO 10 Los estudiantes persisten ante las tareas que plantean desafíos y procesan la información con mayor profundidad cuando adoptan metas de dominio en lugar de metas de rendimiento.

PRINCIPIO 11 Las expectativas de los profesores sobre sus estudiantes afectan a las oportunidades de éstos para aprender, a su motivación y a los resultados de su aprendizaje.

PRINCIPIO 12 Los objetivos a corto plazo (proximales), específicos y que planteen desafíos moderados, motivan más que los objetivos a largo plazo (distales), generales y que planteen desafíos muy exigentes.

PRINCIPIO 13 El aprendizaje se encuentra situado dentro de múltiples contextos sociales.

PRINCIPIO 14 Las relaciones interpersonales y la comunicación son fundamentales tanto para el proceso de enseñanza-aprendizaje como para el desarrollo social y emocional de los estudiantes.

PRINCIPIO 15 El bienestar emocional influye en el rendimiento educativo, el aprendizaje y el desarrollo.

PRINCIPIO 16 Los estudiantes pueden aprender cuáles son las expectativas de interacción social y de conducta en el aula a través de una formación eficaz y principios conductuales demostrados.

PRINCIPIO 17 La gestión eficaz del aula se basa en (a) fijar y transmitir grandes expectativas, (b) fomentar de manera consistente relaciones positivas y (c) proporcionar un alto nivel de apoyo a los estudiantes.

PRINCIPIO 18 Tanto la evaluación formativa como la sumativa son importantes y útiles, pero hay que aplicarlas e interpretarlas de distinto modo.

PRINCIPIO 19 La mejor manera de evaluar las habilidades, conocimientos y capacidades de los estudiantes es mediante procedimientos fundamentados en la psicología y estándares bien definidos de calidad e imparcialidad.

PRINCIPIO 20 Para valorar correctamente los datos de evaluación es necesario interpretarlos de manera clara, adecuada e imparcial.

INTRODUCCIÓN

La ciencia psicológica ha contribuido enormemente a mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Enseñar y aprender son dos acciones inextricablemente vinculadas a factores sociales y conductuales relacionados con el desarrollo humano, como la cognición, la motivación, la interacción social y la comunicación. La ciencia psicológica también puede aportar claves sobre una la instrucción eficaz, la creación de un clima en el aula que fomente el aprendizaje, y sobre el uso adecuado de los datos procedentes de la evaluación, tests y otros sistemas de medición, así como métodos de investigación que informen la práctica. A continuación presentamos los 20 principios más importantes que la psicología puede ofrecer en el contexto del aula de educación infantil hasta el final de la enseñanza secundaria. Se ofrece una descripción de cada uno de los principios, se argumenta su relevancia para el aula y se aporta, finalmente, bibliografía de apoyo.

La labor de identificación y formulación de principios de la psicología, para su aplicación por parte de profesores desde la educación infantil hasta el final de la enseñanza secundaria fue llevada a cabo por un grupo de psicólogos estadounidenses pertenecientes a la ***Coalition for Psychology in Schools and Education,*** bajo los auspicios de la *American Psychological Association* (APA). Son los profesionales más adecuados para llevar la ciencia psicológica al aula, dado que representan colectivamente a una amplia gama de subdisciplinas psicológicas, como la evaluación, medición y estadística, la psicología del desarrollo, la psicología social y de la personalidad, la de la estética, la de la creatividad y las artes, la psicología consultiva, la educativa, la escolar, la de la mujer, la psicología de los medios y la tecnología, la de grupo, la psicoterapia grupal, el estudio psicológico del hombre y la masculinidad y, por fin, la psicología clínica pediátrica y de la adolescencia.

Participan en la *Coalition* asimismo psicólogos que representan a las comunidades educativa y científica, especialistas en minorías étnicas y en medida y evaluación, profesores de psicología en escuelas secundarias, niños, jóvenes, familias y sociedades honoríficas del campo de la Psicología. Los miembros de la *Coalition* trabajan en ámbitos muy distintos de la escuela primaria y secundaria y de la universidad, tanto en el campo de la educación como en las ciencias y las artes liberales. Algunos son profesionales independientes, y todos tienen experiencia en psicología en la infancia y en educación primaria, secundaria y especial.

La *Coalition for Psychology in Schools and Education* y, por extensión, la APA, llevan más de una década poniendo la Psicología al servicio de la educación infantil, primaria, y secundaria. Se han publicado numerosas monografías y libros blancos para profesores en el sitio web de la APA (http://www.apa.org/ed/schools/cpse[1]). Concretamente, estos 20 principios fundamentales de la Psicología para la enseñanza y el aprendizaje en el aula, se inspiran en un anterior proyecto de la APA, que buscaba identificar principios psicológicos clave para los estudiantes y se titulaba *Learner-Centered Psychological Principles* (1997). La presente propuesta actualiza y amplia aquellos principios.

[1] N. del T. La totalidad de los artículos especializados y obras de ensayo referidos en este documento están redactados en inglés.

METODOLOGÍA

A continuación, detallaremos el método seguido para identificar los 20 principios fundamentales. Los profesionales de la *Coalition* trabajaron consensuadamente, como lo hacen los paneles públicos de los *National Institutes of Health* estadounidenses, y participó en diversas actividades. **En primer lugar, se propuso a cada miembro que identificase dos constructos o «semillas»** (*kernels*, según el término inglés usado por Embry y Biglan, 2008) **del pensamiento psicológico que fueran esenciales para facilitar las tareas de enseñanza y aprendizaje en el aula.** Este primer paso dio lugar a la identificación de unas 45 semillas o principios.

A continuación, se procedió a clasificar, validar y consolidar dichas propuestas. El siguiente paso fue agrupar los 45 principios según su ámbito de aplicación en el aula (por ejemplo, «¿Cómo piensan y aprenden los estudiantes?»). Este paso se tradujo en un proceso iterativo a lo largo del cual el grupo se reunió en varias ocasiones.

Se puso en marcha entonces un proceso de validación de los 45 principios. El primer paso consistió en analizar diversas publicaciones estadounidenses especializadas en pedagogía para comprobar cuáles de esos principios habían sido ya identificados por la comunidad educativa y eran considerados importantes para el ejercicio de su profesión. A continuación, se cruzaron estudios de los siguientes materiales: los estándares de la APA para las asignaturas de Psicología propuestas en las escuelas secundarias; las pruebas PRAXIS sobre Principios en Aprendizaje y Enseñanza de la organización sin ánimo de lucro *Educational Testing Service*; la documentación del organismo certificador *National Council for the Accreditation of Teacher Education*; los estándares del *Interstate Teacher Assessment and Support Consortium* (InTASC); un célebre libro de texto sobre psicología educativa; y, por fin, el documento *Blueprint for Training and Practice*, publicado por la *National Association of School Psychologists*. Todos estos documentos fueron analizados en busca de indicios sobre lo que los profesores debían saber o ser capaces de hacer, con el objetivo de descubrir si esas expectativas conectaban de algún modo con los principios identificados por el grupo. Todos y cada uno de los 45 principios aparecían mencionados en uno o más documentos, de manera que la totalidad de ellos pasó a la siguiente fase del proceso de validación.

Para identificar los más importantes de esos 45 principios o *kernels* usamos un proceso Delphi (adaptado a partir del informe *Improving Medical Education: Enhancing the Behavioral and Social Science Content of Medical School Curricula*), publicado por la organización sin ánimo de lucro *Institute of Medicine*. Cuatro miembros de la *Coalition* puntuaron los distintos principios de 1 a 3 (prioridad alta, media o baja) mediante un sistema *ad hoc*. Se calcularon puntuaciones medias para cada principio y, de acuerdo con ellas, se descartaron los principios con prioridad baja. Esto dejó 22 principios. Se analizaron a continuación las relaciones que existían entre ellos y, por fin, se realizó un trabajo de síntesis, tras el cual quedaron los 20 principios presentados en este documento.[2]

[2] Queremos agradecer las valiosas contribuciones de los siguientes autores en el desarrollo teórico de este trabajo: Henry Roediger III (2013); John Dunlosky, Katherine Rawson, Elizabeth Marsh, Mitchell Nathan y Daniel Willingham (2013); la Society for the Teaching of Psychology (Benassi, Overson y Hakala, 2014); Lucy Zinkiewicz, Nick Hammond y Annie Trapp (2003), de la Universidad de York (Reino Unido).

Los 20 principios se clasificaron seguidamente en cinco áreas de funcionamiento psicológico. Los primeros ocho tienen que ver con la cognición y el aprendizaje y dan respuesta a la pregunta **«¿Cómo piensan y aprenden los estudiantes?»**. Los siguientes cuatro (9–12) introducen la cuestión: **«¿Qué motiva a los estudiantes?»**. Los principios 13–15 se refieren al contexto social y las dimensiones emocionales que afectan al aprendizaje y tratan de responder la pregunta: **«¿Por qué son importantes el contexto social, las relaciones interpersonales y el bienestar emocional para el aprendizaje del alumno?»**. Los siguientes dos principios (16–17) se refieren a cómo el contexto puede condicionar el aprendizaje y plantean una pregunta más: **«¿Cómo gestionar el aula óptimamente?»**. Por fin, los últimos tres principios (18–20) tratan de dar respuesta a una ulterior cuestión: **«¿Cómo evaluar el progreso del estudiante?»**.

REFERENCIAS

American Psychological Association, Learner-Centered Principles Work Group. (1997). *Learner-centered psychological principles: A framework for school reform and design.* Retrieved from http://www.apa.org/ed/governance/bea/learner-centered.pdf

Benassi, V. A., Overson, C. E., & Hakala, C. M. (Eds.). (2014). *Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum*. Retrieved from the Society for the Teaching of Psychology website: http://teachpsych.org/resources/documents/ebooks/asle2014.pdf

Council of Chief State School Officers' Interstate Teacher Assessment and Support Consortium (InTASC). (2011). *Model core teaching standards: A resource for state dialogue.* Retrieved from http://www.ccsso.org/Documents/2011/InTASC_Model_Core_Teaching_Standards_2011.pdf

Cuff, P. A., & Vanselow, N. A. (Eds.). (2004). *Enhancing the behavioral and social sciences in medical school curricula.* Washington DC: National Academies Press.

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, 14,* 4–58. doi:10.1177/1529100612453266

Educational Testing Service. (2015). *Principles of learning and teaching*. Retrieved from https://www.ets.org/praxis/prepare/materials/5622

Embry, D. D., & Biglan, A. (2008). Evidence-based kernels: Fundamental units of behavioral influence. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *11*(3), 75–113. doi:10.1007/s10567-008-0036-x

Institute of Medicine. (2004). *Improving medical education: Enhancing the behavioral and social science content of medical school curricula*. Retrieved from www.iom.edu

Roediger, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational education science. *Psychological Science in the Public Interest, 14,* 1–3. doi:10.1177/1529100612454415

Whitlock, K. H., Fineburg, A. C., Freeman, J. E., & Smith, M. T. (2005). *National standards for high school psychology curricula*. Retrieved from the APA website: http://www.apa.org/about/policy/high-school-standards.pdf

20 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

¿Cómo piensan y aprenden los estudiantes?

PRINCIPIO 1 Las creencias o percepciones que los estudiantes tengan sobre su inteligencia y capacidad afectan a su aprendizaje y funcionamiento cognitivo.

EXPLICACIÓN

Los estudiantes que creen que la inteligencia es una entidad maleable y no fija adoptan más frecuentemente una mentalidad «incremental» o de crecimiento al respecto. Quienes creen lo contrario, a saber, que la inteligencia es un rasgo estático, suelen adherirse a teorías que entienden la inteligencia como una «entidad». Estos estudiantes se preocupan particularmente por cumplir los objetivos de rendimiento y se creen obligados a demostrar de manera continuada su inteligencia, lo que los hace sentirse menos seguros a la hora de acometer tareas muy exigentes y son más vulnerables a las críticas negativas que el resto de los estudiantes que poseen una visión incremental de la inteligencia. Estos últimos se centran generalmente en los objetivos de aprendizaje y se muestran más dispuestos a aceptar tareas exigentes en un esfuerzo por poner a prueba y expandir su inteligencia y capacidades (actitud opuesta a la más defensiva de sentirse en la obligación de «demostrar»). De ahí que se recuperen más fácilmente del fracaso o las críticas negativas. Del mismo modo, los estudiantes que creen que la inteligencia y la capacidad pueden mejorar suelen obtener mejores resultados en diversas tareas cognitivas y en la resolución de problemas.

Un enfoque, basado en evidencias, que fomenta una actitud incremental de la inteligencia se enmarca en las atribuciones que los profesores asignan al rendimiento del estudiante. Cuando este experimenta un fracaso, lo habitual es que se pregunte por qué. Con la respuesta siempre se da una atribución causal. Las atribuciones causales, que se relacionan tanto con la mentalidad de inteligencia incremental como con la de inteligencia como rasgo (o fija), pueden ayudarnos a distinguir al estudiante motivado del estudiante no motivado. Las atribuciones por las que se culpa a la capacidad propia («He fracasado porque no soy lo suficientemente inteligente») son habituales en quienes opinan que la inteligencia es una entidad fija. Por lo contrario, las atribuciones que culpan a la falta de esfuerzo («He fracasado porque no me he esforzado lo suficiente») por lo general reflejan una concepción incremental de la inteligencia.

Los estudiantes encajan mejor el fracaso cuando este se atribuye a la falta de esfuerzo y no a la falta de capacidad, porque el esfuerzo es una entidad inestable (puede fluctuar en el tiempo) y controlable (los estudiantes pueden esforzarse más si quieren).

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Cuando los profesores atribuyen el bajo rendimiento de un estudiante a causas controlables y modificables, como la falta de esfuerzo o la elección de una estrategia inadecuada, están ofreciéndole la expectativa o esperanza de que las cosas puedan cambiar en el futuro. **Los profesores pueden cultivar en los estudiantes la creencia de que su inteligencia y su capacidad pueden desarrollarse a través del esfuerzo y la experiencia aplicando diversas estrategias:**

- Los profesores pueden transmitir a los estudiantes que fracasar en una tarea, cualquiera que sea, no se debe a la falta de capacidad, y que su rendimiento puede mejorar, especialmente con un mayor esfuerzo o mediante la aplicación de estrategias nuevas. Atribuir el fracaso a una escasa capacidad a veces lleva al estudiante a tirar la toalla. Cuando los estudiantes se convencen de que su rendimiento puede mejorar, están cultivando una mentalidad incremental que

puede traer consigo la motivación y persistencia necesarias para acometer problemas o materiales exigentes.

- Los profesores deberán evitar generar atribuciones en torno a la capacidad cuando una tarea es moderadamente sencilla. Por ejemplo, si el profesor alaba al estudiante diciendo «¡Qué inteligente eres!» cuando este finaliza una tarea sencilla o halla rápidamente la contestación a un problema fácil, estará inadvertidamente fomentando en los estudiantes la idea de que la inteligencia depende de la velocidad y de la no necesidad de esfuerzo. Esas asociaciones se vuelven problemáticas cuando a los estudiantes se les presentan más tarde materiales o tareas más exigentes y que requieren más tiempo, más esfuerzo o el uso de varios enfoques distintos.

- Los profesores deberán administrar los elogios con sensatez y asegurarse de que éstos se refieren al esfuerzo y a la aplicación de estrategias eficaces y no a la capacidad. Los profesores a veces hacen sin quererlo alusiones indirectas o sutiles a la falta de capacidad, especialmente cuando intentan proteger la autoestima de estudiantes proclives al fracaso. Por ejemplo, alabar el éxito en una tarea relativamente sencilla quizá no dé especiales ánimos o seguridad al estudiante. De hecho, tales alabanzas pueden socavar la motivación porque dan a entender que el estudiante no tiene la capacidad de realizar con éxito una tarea difícil (por ejemplo, «¿Por qué me está el profesor dando la enhorabuena por resolver estos problemas tan fáciles?»).[3]

- Cuando presenten a los estudiantes materiales o tareas difíciles, los profesores deben ser conscientes de las situaciones en las queéstos invierten un esfuerzo mínimo, modesto o incompleto. Esta actitud de evitación del esfuerzo puede reflejar el miedo del alumno al fracaso (si no lo intento la gente no pensara que soy tonto si fracaso).

- Cuando los profesores son consistentes a la hora de ofrecer ayuda a todos los estudiantes, y les ofrecen una crítica constructiva tras los fallos, es más probable que éstos atribuyan sus fallos a la falta de esfuerzo y que crean en las expresiones de sus profesores cuando les señalan que lo harán mejor en el futuro. Las ofertas de ayuda de los profesores no solicitadas, especialmente cuando otros alumnos no reciben ayuda, y el afecto de un profesor después de un fallo, puede ser interpretado por los estudiantes como un indicio indirecto y sutil de baja capacidad.

En resumidas cuentas, no estamos proponiendo que los profesores dejen de alabar o ayudar a los estudiantes ni que expresen siempre decepción en lugar de empatía, ni tampoco que hagan críticas constructivas en lugar de felicitar al estudiante. En cada situación concreta entrarán en juego diversos factores que determinan cuál es el aporte más adecuado que podemos hacer al estudiante y que deberán ser objeto de análisis por parte de los profesores. El mensaje general es que los principios de atribución, inextricablemente ligados a la mentalidad, contribuyen a explicar por qué la bienintencionada conducta de algunos profesores puede tener efectos inesperados, e incluso negativos, en la idea que los estudiantes tienen sobre sus propias capacidades.

REFERENCIAS

Aronson, J., Fried, C., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology, 38,* 113–125. doi:10.1006/jesp.2001.1491

Aronson, J., & Juarez, L. (2012). Growth mindsets in the laboratory and the real world. In R. F. Subotnik, A. Robinson, C. M. Callahan, & E. J. Gubbins (Eds.), *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education* (pp. 19–36). Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.

Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development, 78*(1), 246–263. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success.* New York, NY: Random House.

Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology, 24,* 645–662. doi.org/10.1016/j.appdev.2003.09.002

[3] Véase el monográfico de la APA sobre el elogio: http://www.apa.org/education/k12/using-praise.aspx.

PRINCIPIO 2 Lo que los alumnos ya saben afecta a su aprendizaje.

EXPLICACIÓN

Los estudiantes llegan al aula con un bagaje de conocimientos adquiridos a partir de la experiencia cotidiana, la interacción social, la intuición y lo que se les ha enseñado en otros ámbitos y en el pasado. Estos conocimientos previos condicionan el modo en que siguen aprendiendo, pues interactúan con el nuevo material que van a adquirir. **Así pues, el aprendizaje consiste bien en expandir los conocimientos previos del estudiante en lo que se conoce como «crecimiento conceptual», bien en la transformación o revisión de dichos conocimientos, es decir, el «cambio conceptual».** El aprendizaje entendido como crecimiento conceptual se da cuando los conocimientos del estudiante son coherentes con el material que debe aprender. El cambio conceptual es necesario cuando los conocimientos del estudiante no son coherentes o incluyen información errónea. En estos casos, los conocimientos del estudiante incluyen «conceptos erróneos» o alternativos. A menudo, tanto estudiantes como adultos manejan conceptos erróneos en áreas como las Matemáticas o las Ciencias.[4] Los profesores pueden hacerse una idea del nivel de comprensión de un estudiante, al respecto de una materia específica, haciendo una evaluación inicial de los conocimientos de los estudiantes antes de comenzar la formación. Este tipo de evaluación formativa puede tomar forma de test o prueba previa y marcará el estándar o referencia de los conocimientos de los estudiantes.

Cuando la evaluación de los conocimientos previos demuestra que los estudiantes manejan conceptos erróneos, el proceso de aprendizaje deberá implicar cambios conceptuales, es decir, la revisión y transformación de los conocimientos de los estudiantes. Aplicar eficazmente el cambio conceptual en los estudiantes es mucho más dificultoso para los profesores que hacer crecer o ampliar sus conocimientos, puesto que los conceptos erróneos suelen estar muy imbricados en el razonamiento y es difícil cambiarlos. El estudiante, como cualquier otro individuo, se puede mostrar muy reacio a modificar su manera de pensar, pues eso supone renunciar a lo familiar. Asimismo, el estudiante por lo general no es consciente de que los conceptos que maneja son erróneos y los suele considerar correctos.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los profesores desempeñan un papel fundamental en el crecimiento conceptual y el cambio conceptual de los estudiantes.

- Cuando la evaluación del estándar de conocimientos actuales del estudiante da a entender que estos son coherentes con los conceptos que se pretenden enseñar en el plan de estudios, los profesores pueden facilitar el crecimiento conceptual fomentando una interacción inquisitiva y significativa de los estudiantes con la información que estos deben aprender. Por ejemplo, invitándoles a leer, definir, resumir, sintetizar, aplicar conceptos o participar en actividades prácticas.

- Pedir sin más a los estudiantes que piensen de manera diferente, o usar estrategias pedagógicas para inducir el crecimiento conceptual, no suele suponer cambios sustanciales en la forma de pensar del estudiante. Para generar el cambio conceptual, los profesores deben aplicar estrategias formativas específicas. Muchas de estas suponen el uso de métodos que provocan conflictos o disonancias cognitivas en la mente del estudiante, pero le permiten cobrar consciencia de las discrepancias existentes entre su forma de pensar y los conceptos correctos incluidos en el material curricular. Por ejemplo:

    - Los profesores puede proponer al estudiante que juegue un rol activo en la predicción de soluciones o procesos para después mostrar que dichas predicciones eran incorrectas.

---

[4] Para obtener información más detallada y una lista de estos conceptos erróneos/alternativos con descripciones, véase «How Do I Get My Students Over Their Alternative Conceptions (Misconceptions) for Learning?», en http://www.apa.org/education/k12/misconceptions.aspx?item=1.

- Los profesores pueden presentar al estudiante datos verosímiles que invaliden sus conceptos erróneos.

REFERENCIAS

Eryilmaz, A. (2002). Effects of conceptual assignments and conceptual change discussions on students' misconceptions and achievement regarding force and motion. *Journal of Research in Science Teaching, 39*(10), 1001–1015. doi.org/10.1002 /tea.10054

Holding, M., Denton, R., Kulesza, A., & Ridgway, J. (2014). Confronting scientific misconceptions by fostering a classroom of scientists in the introductory biology lab. *American Biology Teacher, 76*(8), 518–523.

Johnson, M., & Sinatra, G. (2014). The influence of approach and avoidance goals on conceptual change. *Journal of Educational Research, 107*(4), 312–325. doi:10.1080/00220671.2013.807492

Mayer, R. E. (2011). *Applying the science of learning*. Boston, MA: Pearson.

Pashler, H., Bain, P. M., Bottge, B. A., Graesser, A., Koedinger, K. R., McDaniel, M., & Metcalfe, J. (2007). *Organizing instruction and study to improve student learning* (NCER 2007-2004). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Research. Retrieved from http://ies.ed.gov/ncee/wwc/practiceguide.aspx?sid=1

Savinainen, A., & Scott, P. (2002). The Force Concept Inventory: A tool for monitoring student learning. *Physics Education, 37*(1), 45–52.

PRINCIPIO 3 El desarrollo cognitivo de los estudiantes y su aprendizaje no está limitado por los estadios generales del desarrollo.

EXPLICACIÓN

El razonamiento del estudiante no está limitado ni determinado por una fase de desarrollo cognitivo subyacente vinculada a una edad o grado específicos. Por el contrario, las investigaciones más recientes sobre desarrollo cognitivo permiten descartar esta teoría de las fases. Se ha descubierto que, en ciertos ámbitos, los bebés poseen competencias, de base biológica y posiblemente nativas, desde fases muy tempranas. Por ejemplo, los niños demuestran tener conocimientos sobre el mundo físico (por ejemplo, que los objetos estacionarios se desplazan cuando entran en contacto con otros objetos en movimiento), sobre causalidad biológica (por ejemplo, las diferencias entre entidades animadas e inanimadas) y sobre números (por ejemplo, comprenden los valores numéricos en conjuntos de hasta tres elementos). Los estudios sobre aprendizaje y desarrollo cognitivo que hacen hincapié en los conocimientos de fondo o de base del estudiante, revelan que son muchas las estructuras con las que estos ya cuentan. Por ejemplo, el estudiante posee estructuras o «esquemas» (por ejemplo, representaciones mentales) que guían la comprensión de textos o acontecimientos.

Los enfoques contextualistas del desarrollo y el aprendizaje cognitivo describen de qué manera el contexto condiciona la cognición. Los defensores de los enfoques contextualistas señalan que la cognición puede tener una base interpersonal, de manera que el razonamiento del estudiante alcanza niveles más altos cuando este interactúa con compañeros más capaces o se enfrenta a materiales más avanzados. La estrategia es especialmente efectiva cuando los materiales no se ajustan demasiado a los niveles de funcionamiento del estudiante ni se alejan demasiado de ellos. Este principio queda recogido en la idea conocida como «área de desarrollo proximal». Los enfoques contextualistas apoyan también la idea de que la cognición puede «situarse», a saber, que el conocimiento crece a partir de las experiencias vividas por los individuos en la sociedad. Es decir, el aprendizaje se concibe como participación en una comunidad, pues el estudiante adquiere progresivamente acciones situadas (como cultivar un huerto, aprender un oficio o adaptarse a las expectativas de la sociedad). La educación reglada puede ser considerada como una de estas prácticas.

En suma, el estudiante es capaz de acceder a un nivel más alto de pensamiento y conducta cuando (a) hay una base biológica (competencias precoces) para el conocimiento en un ámbito determinado, (b) ya tiene cierta familiaridad o experiencia en un campo del conocimiento, (c) interactúa con otros estudiantes más capaces o con materiales más exigentes y (d) en contextos socioculturales que conocen por experiencia. A la inversa, cuando los estudiantes no tienen familiaridad con un campo de conocimiento determinado, no perciben un

desafío en el contexto interpersonal o los materiales de aprendizaje, o se sienten poco familiarizados con el contexto de aprendizaje, su razonamiento puede hacerse menos complejo.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Las estimaciones que los profesores hacen de los materiales que deben presentar a los alumnos y de los métodos de presentación, son más eficaces cuando se tienen en cuenta los conocimientos contextuales y sobre el campo de conocimiento en cuestión. Las evaluaciones sobre el nivel del que parte el estudiante resultan útiles para valorar sus conocimientos y para el diseño de los materiales y estrategias de formación. Los niveles de desarrollo del estudiante permiten al profesor decidir cuáles son las experiencias formativas más adecuadas y relevantes, pero la edad no debería necesariamente considerarse el único factor, ni tampoco el principal, a la hora de determinar qué es capaz de conocer o razonar un estudiante.[5] En el diseño de los programas de formación, los profesores pueden fomentar el razonamiento del estudiante de las siguientes maneras:

- Alentando el razonamiento del estudiante en áreas que les resulten familiares, es decir, en campos de conocimiento y contextos que el estudiante ya conoce sustancialmente. Por ejemplo, los estudiantes presentan una mayor comprensión lectora y una expresión escrita más sofisticada cuando conocen bien el tema sobre el que versa el ejercicio de lectura o redacción.

- Presentando temas y campos de conocimiento que estén al alcance del nivel de funcionamiento actual del estudiante. Es recomendable proporcionar información que no sea tan básica que su lectura no suponga ninguna dificultad, pero tampoco tan compleja que quede fuera del alcance del estudiante, aun con asistencia. Si el estudiante no está familiarizado con el campo de conocimiento, los profesores pueden vincular el tema con lo que el estudiante ya sabe, a fin de fomentar niveles de razonamiento más avanzados.

- Creando grupos de trabajo heterogéneos integrados por estudiantes de distintas capacidades para permitir la interacción con estudiantes de nivel más alto en el aprendizaje y la resolución de problemas.

- Ayudando a los estudiantes que haya alcanzado niveles de funcionamiento muy elevados a alcanzar niveles aún más altos, fomentando su interacción con compañeros más avanzados o con profesores y utilizando materiales de aprendizaje avanzados (como se ha expuesto en el tercer punto).

- Familiarizando a los estudiantes con la cultura del aula y las prácticas habituales en la escuela. Aunque no en todos los trabajos en el aula, los compañeros pueden colaborar entre sí, es ideal que lo hagan siempre que sea posible, pues la colaboración allana el camino a los estudiantes cuyo bagaje no incluye las prácticas habituales en el aula y las escuelas de los Estados Unidos.

[5] Véase http://www.apa.org/education/k12/brain-function.aspx.

REFENCENCIAS

Bjorklund, D. F. (2012). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
Donaldson, M. (1978). *Children's minds*. New York, NY: Norton.
Mayer, R. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
Miller, P. H. (2011). *Theories of developmental psychology* (5th ed.). New York, NY: Worth.
Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. New York, NY: Oxford University Press.

PRINCIPIO 4 El aprendizaje está basado en el contexto, por lo que la generalización del mismo a nuevos contextos no se realiza de manera espontánea, sino que debe facilitarse.

EXPLICACIÓN

El aprendizaje se produce en un contexto determinado. Podemos entender por contextos los distintos campos de conocimiento (por ejemplo, la ciencia), las tareas/problemas específicos (por ejemplo, un problema

para resolver en un libro de texto), las interacciones sociales (por ejemplo, rutinas de cuidados entre padres e hijos) y entornos situacionales/físicos (por ejemplo, el hogar, el aula, museos, laboratorios). Así pues, para que el aprendizaje sea más efectivo y sólido es necesario extenderlo o generalizarlo a nuevos contextos y situaciones. **La transferencia o generalización de los conocimientos del estudiante no es espontánea ni automática. Se hace más compleja cuanto más dispares son el nuevo contexto y el contexto de aprendizaje original.** Cabe destacar que la transferencia o generalización de los conocimientos del estudiante puede fomentarse y apoyarse. Además, la capacidad de los estudiantes para transferir conocimientos es un indicador clave de la calidad del aprendizaje, de su profundidad, adaptabilidad y flexibilidad.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los profesores pueden apoyar la transferencia de conocimientos y destrezas del estudiante de un contexto a otro, tanto entre contextos similares como muy distintos entre sí. La manera óptima es la siguiente:

- Identificar los puntos fuertes que cada estudiante aporta a la situación de aprendizaje y apoyarse en ellos para establecer conexiones entre los conocimientos actuales del estudiante y los objetivos de aprendizaje del profesor.

- Enseñar un concepto o tema en diversos contextos.

- Ayudar a los estudiantes a comparar y contrastar contextos y señalar las similitudes contextuales que dan relevancia a la transferencia.

- Emplear el tiempo suficiente para centrarse en los conceptos profundos y subyacentes de un campo y promocionar el aprendizaje a través de la comprensión, en lugar de centrarse en los elementos superficiales de una situación de aprendizaje o memorizar los elementos específicos. Por ejemplo, en biología, la capacidad para recordar las propiedades físicas de las venas y las arterias (por ejemplo, que las arterias son más gruesas y elásticas y transportan la sangre desde el corazón) no equivale a la comprensión de esas propiedades. La comprensión es fundamental para resolver problemas de transferencia. Por ejemplo, dar respuesta a la siguiente pregunta: «Imagina que tienes que diseñar una arteria. ¿Sería elástica? ¿Por qué o por qué no?». Así estructuran los expertos el conocimiento, organizando datos en torno a principios generales. Por ejemplo, los expertos en física abordan los problemas aplicando principios o leyes generales que son de aplicación a los mismos. Los principiantes en esa ciencia, sin embargo, se centran en las ecuaciones y en encajar tal o cual resultado en una fórmula determinada.

- Ayudar a los estudiantes a percatarse de cómo aplican sus conocimientos al mundo real (por ejemplo, el uso de la multiplicación y la división para comprender el coste de la compra en un supermercado) o asistiéndolos en la transferencia de conocimientos del mundo real a la hora de intentar comprender principios académicos. Los profesores pueden crear la ocasión o los diversos contextos necesarios para que los estudiantes puedan poner en práctica sus conocimientos. Por ejemplo, los estudiantes quizá no reconozcan espontáneamente la relevancia de su aprendizaje en lo referido a la resolución de divisiones hasta que dicho aprendizaje se aplica al cálculo del gasto de gasolina de un coche en un contexto real. Los profesores pueden ayudar a los estudiantes a hacer generales sus conocimientos y aplicarlos presentando regularmente casos reales de las cosas y conductas que se aprenden en clase.

REFERENCIAS

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. (Eds). (2000). *How people learn.* Washington, DC: National Academies Press.

Mayer, R. (2008). *Learning and instruction.* Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Saxe, G. B. (1991). *Culture and cognitive development: Studies in mathematical understanding.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sousa, D. A. (2011). *How the brain learns* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

PRINCIPIO 5 La adquisición de conocimientos y habilidades a largo plazo depende en gran medida de la práctica.

EXPLICACIÓN

Lo que la gente sabe (su «base de conocimientos») queda registrado en la memoria a largo plazo. La mayor parte de la información, especialmente la relacionada con contenidos académicos y actividades muy cualificadas (por ejemplo, practicar un deporte o un arte o tocar un instrumento musical), debe procesarse de algún modo antes de quedar almacenada en la memoria a largo plazo. En un momento dado, los estudiantes experimentan una enorme cantidad de estímulos del entorno, pero solo una pequeña parte de ellos sigue procesándose en lo que respecta a la atención y la codificación, quedando en última instancia almacenados en un área de la memoria de capacidad finita y temporalmente limitada, conocida como memoria a corto plazo o de trabajo. Para una retención permanente, la información debe ser transferida a la memoria a largo plazo, que por definición es de una duración relativamente larga (de décadas), tiene una gran capacidad y está muy estructurada (es decir, categorizada). La transferencia de información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo se consigue a través de diferentes estrategias y la actividad práctica es clave dentro de ese proceso.[6]

Existen estudios que comparan el rendimiento de los expertos y los principiantes en un campo que han permitido establecer importantes distinciones entre la práctica deliberada y otras actividades, como el juego o la repetición mecánica de rutinas. Esta última, la simple repetición de una tarea una y otra vez, no mejora de por sí el rendimiento ni la retención a largo plazo de contenidos. **Contrariamente, la práctica deliberada implica atención, ensayo y repetición a lo largo del tiempo y conduce a la adquisición de nuevos conocimientos o habilidades que pueden más tarde evolucionar y hacerse más complejos.** Aunque el rendimiento está condicionado también por otros factores, como la inteligencia y la motivación, la práctica y el ensayo son actividades necesarias, si no suficientes, para adquirir la destreza y conocimientos necesarios.

En general, el aprendizaje mejora en, al menos, cinco aspectos a través del ensayo y la práctica deliberada. Las pruebas demuestran que mediante la actividad práctica: (a) aumentan las probabilidades de que el aprendizaje sea a largo plazo y recuperable, (b) aumenta la capacidad del estudiante a la hora de aplicar elementos de conocimiento de manera automática y sin reflexión previa, (c) se automatizan las habilidades (lo que permite al estudiante usar sus recursos cognitivos para aprender tareas más exigentes), (d) aumenta la transferencia de destrezas ejercitadas a problemas nuevos y más complejos y (e) se obtienen ventajas que a menudo traen consigo motivación para seguir aprendiendo.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los profesores pueden proponer actividades prácticas y alentar a los estudiantes a realizarlas de diversas maneras. Dado que las prácticas exigen un esfuerzo intenso y concentrado, es posible que los estudiantes no disfruten especialmente haciéndolas. Por ello, los profesores deben animar a los estudiantes dejando claro que cuanto mayor sea el esfuerzo, más mejorará el rendimiento.

Los profesores tienen la posibilidad de motivar a los estudiantes para que realicen actividades prácticas expresando confianza en su capacidad para resolver correctamente problemas, o diseñando actividades que maximicen las oportunidades del estudiante de obtener resultados positivos. Los problemas derivados de un ejercicio poco realista, o inadecuadamente diseñado, pueden frustrar al estudiante y reducir su motivación a la hora de acometer actividades en el futuro. Las pruebas o tests inmediatos a un ejercicio de aprendizaje dan a los estudiantes la oportunidad de practicar. Estos, además, suelen obtener resultados positivos porque el aprendizaje es reciente. No obstante, en este caso el buen rendimiento no garantiza la retención a largo plazo. Los métodos más eficaces para llevar al aula actividades prácticas son, entre otros:

---

[6] Véase http://www.apa.org/education/k12/practice-acquisition.aspx.

- Evaluar actividades prácticas y hacer tests (pruebas prácticas). El valor de las pruebas y de cualquier tipo de ejercicio práctico es mayor cuando estos se llevan a cabo a lo largo de intervalos espaciados de tiempo (actividades prácticas distribuidas) pero regularmente. Los tests breves con preguntas abiertas son especialmente eficaces, porque exigen a los estudiantes no solo recuperar información de la memoria a largo plazo sino generar nuevos datos a partir de dicha recuperación.

- Proporcionar a los estudiantes un programa de oportunidades diversas (actividades prácticas intercaladas) para ensayar y transferir habilidades o contenidos, practicando con tareas que sean similares a la tarea objetivo o usar varios métodos para abordar la misma tarea.

- Diseñar tareas pensando en los conocimientos previos de los estudiantes (véase el principio 2).

REFERENCIAS

Campitelli, G., & Gobet, F. (2011). Deliberate practice: Necessary but not sufficient. *Current Directions in Psychological Science, 20*(5), 280–285. doi:10.1177/096372141142922

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, 14,* 4–58. doi.10.1177/1529100612453266

Roediger, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational education science. *Psychological Science in the Public Interest, 14,* 1–3. doi.10.1177/1529100612454415

Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching higher-level cognitive strategies. *Educational Leadership, 49*(7), 26–33.

Simkins, S. P., & Maier, M. H. (2008). *Just-in-time teaching: Across the disciplines, across the academy*. Sterling VA: Stylus.

van Merrienboer, J. J. G., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2003). Taking the load off a learner's mind: Instructional design for complex learning. *Educational Psychologist, 38,* 5–13. doi:10.1207 /s15326985EP3801_2

PRINCIPIO 6 Un *feedback* a los estudiantes claro, explicativo y a tiempo, es importante para el aprendizaje.

EXPLICACIÓN

El aprendizaje puede mejorar cuando los estudiantes reciben un *feedback* regular, específico, explicativo y a tiempo sobre su trabajo. Las críticas y valoraciones de información ocasionales y superficiales (como «buen trabajo») no son claras ni explicativas y no incrementan la motivación ni la comprensión del alumno. La claridad en los objetivos de aprendizaje mejora la eficacia de las valoraciones por parte del profesor, pues éstas pueden vincularse de manera directa a los objetivos y los comentarios periódicos al trabajo por parte de los profesores y contribuyen a evitar que los estudiantes abandonen el camino del aprendizaje.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los comentarios de los profesores al trabajo de los estudiantes son especialmente eficaces cuando les proporcionan información específica sobre el estado actual de sus conocimientos y sobre su rendimiento en lo que respecta a los objetivos de aprendizaje. Por ejemplo:

- Los profesores pueden explicar a los estudiantes lo que están o no están comprendiendo y los aspectos positivos de su ejecución, vinculando su progreso a objetivos de aprendizaje específicos.

- El *feedback* del profesor pueden incorporar, asimismo, información sobre qué pueden hacer los estudiantes en el futuro para alcanzar esos objetivos. Por ejemplo, más que hacer comentarios generales, tales como «buen trabajo» o «me parece que no lo has entendido», los profesores pueden hacer apreciaciones con objetivos más claros, como: «Las oraciones introductorias resumen eficazmente la idea de cada párrafo. En adelante, deberás asimismo abordar el sentido del texto en su conjunto, explicando en unos cuantos puntos cómo las ideas del texto se relacionan unas con otras».

- Las valoraciones sobre pruebas o tests y actividades prácticas es útil para los estudiantes y mejora aparentemente el rendimiento futuro en el aula. Por ejemplo, dar las respuestas correctas cuando el estudiante responde incorrectamente o, de forma alternativa, aportar orientación que ayude al estudiante a descubrir la respuesta correcta por sí mismo.

- Hacer valoraciones y comentarios sobre el trabajo del alumno de manera expeditiva (por ejemplo, en cuanto el estudiante termina la prueba o test) mejora el aprendizaje y es habitualmente más eficaz.

- El tono y objetivo de las valoraciones condicionan la motivación de los estudiantes. Estos suelen responder mejor si los comentarios minimizan la negatividad y abordan aspectos significativos de su trabajo y sus conocimientos. Usar un tono negativo o centrarse exclusivamente en los detalles del rendimiento del estudiante no ayuda especialmente a cumplir los objetivos de aprendizaje.

- Cuando los estudiantes adquieren una nueva habilidad o se esfuerzan en mejorar habilidades que ya poseen, es muy importante hacer valoraciones positivas con cada pequeño avance. Cuando el progreso se hace evidente, puede resultar clave animar al alumno a continuar. Las valoraciones centradas en objetivos específicos pueden motivar a los estudiantes a continuar practicando y aprendiendo nuevas habilidades (véase principio 5).[7]

[7] Véase *Using Classroom Data to Give Systematic Feedback to Students to Improve Learning*: http://www.apa.org/education/k12/classroom-data.aspx.

REFERENCIAS

Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Ericsson, A. K., Krampe, R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100,* 363–406. doi.10.1037/0033-295X.100.3.363

Gobet, F., & Campitelli, G. (2007). The role of domain-specific practice, handedness, and starting age in chess. *Developmental Psychology, 43,* 159–172. doi.org/10.1037/0012-1649.43.1.159

Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M., & Wiliam, D. (2005). Classroom assessment, minute by minute, day by day. *Educational Leadership, 63,* 19–24.

Minstrell, J. (2001). The role of the teacher in making sense of classroom experiences and effecting better learning. In S. M. Carver & D. Klahr (Eds.), *Cognition and instruction: Twenty-five years of progress* (pp. 121–150). Mahwah, NJ: Erlbaum.

PRINCIPIO 7 La autorregulación de los estudiantes ayuda al aprendizaje, y las habilidades de autorregulación se pueden enseñar.

EXPLICACIÓN

Las habilidades de autorregulación, entre las que se incluyen las estrategias de atención, organización, autocontrol y planificación, pueden facilitar el dominio del material que debe aprenderse. Aunque estas habilidades pueden crecer con el tiempo, no dependen únicamente de la maduración. **Pueden aprenderse y mejorarse específicamente a través de la formación directa, la presentación de modelos y ejemplos, el apoyo y la organización y estructura en el aula.**

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los profesores pueden ayudar a los estudiantes a que aprendan habilidades de autorregulación introduciendo estrategias de enseñanza para mejorar la atención, la organización, el autocontrol, la planificación y la memoria, todas ellas pueden facilitar en gran medida el aprendizaje. Además, el entorno del aula puede también organizarse para mejorar la autorregulación. Se puede ofrecer asistencia organizativa de varias maneras:

- Los profesores deberán ofrecer los objetivos de las lecciones y tareas de manera muy clara a los estudiantes.

- Otra idea es descomponer las tareas en elementos más pequeños y significativos y describir claramente y en detalle los criterios necesarios para realizar correctamente una tarea.

- Los profesores también pueden proporcionar a los estudiantes tiempo y oportunidades para realizar actividades prácticas.

- Para ejercitar la memoria a largo plazo es necesario dedicar cierto tiempo y actividades prácticas al procesamiento de la información (por ejemplo, haciendo resúmenes o formulando preguntas, ensayando o haciendo ejercicios).

- Los profesores pueden ayudar a los estudiantes a hacer planes mediante la identificación y evaluación conjunta de las consecuencias a corto y largo plazo de sus decisiones.

- Una buena opción es, cuando se va a presentar una nueva idea o concepto, captar la atención de los estudiantes dando pistas o indicios de que la información que se va a exponer es importante.

- Los profesores pueden organizar el tiempo del aula incorporando periodos dedicados al trabajo concentrado, otros de interacción, etcétera, de manera que los estudiantes tengan la oportunidad de concentrarse intensamente para luego aplicar métodos de aprendizaje más interactivos socialmente.

REFERENCIAS

Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007, Nov. 30). Preschool program improves cognitive control. *Science, 318*(5855), 1387–1388. doi:10.1126/science.1151148

Galinsky, E. (2010). *Mind in the making: The seven essential life skills every child needs.* New York, NY: HarperCollins.

Wolters, C. A. (2011). Regulation of motivation: Contextual and social aspects. *Teachers College Record, 113*(2), 265–283.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70.

Zumbrunn, S., Tadlock, J., & Roberts, E. D. (2011). *Encouraging self-regulated learning in the classroom: A review of the literature.* Retrieved from http://www.academia.edu/2527080/Encouraging_Self-Regulated_Learning_in_the_Classroom_A_Review_of_the_Literature

PRINCIPIO 8 La creatividad del estudiante puede fomentarse.

EXPLICACIÓN

La creatividad, definida como la generación de ideas innovadoras y útiles para una situación dada, es una habilidad fundamental para los estudiantes en la economía de la sociedad de la información del siglo XXI. Hoy día, para el éxito académico, la eficacia profesional y la calidad de vida resulta vital ser capaz de identificar problemas, proponer posibles soluciones, evaluar la

eficacia de éstas y comunicar a los demás su valor. Los enfoques creativos en la enseñanza infunden entusiasmo y alegría en el proceso de aprendizaje y propician la participación del estudiante, así como la aplicación de conocimientos al mundo real, en distintos ámbitos y siguiendo modelos determinados. Es un lugar común pensar que la creatividad es un rasgo fijo, que se tiene o no se tiene. Por el contrario, **el estudiante puede desarrollar y cultivar el pensamiento creativo, que es un objetivo importante en el proceso de aprendizaje, tanto para los estudiantes como para los educadores.**

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los profesores pueden aplicar diversas estrategias para fomentar el pensamiento creativo entre los estudiantes:

- Pueden proponer la aplicación de una amplia gama de enfoques para el estudiante a la hora de realizar tareas y resolver problemas, pues las estrategias enseñadas no siempre son la única manera de responder a una pregunta concreta.

- Los profesores deberán hacer hincapié en el valor de las diversas perspectivas como material para el debate, insistiendo en la idea de que dichas perspectivas se valoran con claridad y no resultan penalizadas en el aula.

- Deberán asimismo evitar considerar a los estudiantes muy creativos como un trastorno para el resto. En su lugar, es recomendable canalizar el entusiasmo de dichos estudiantes a través de la resolución de problemas de la vida real o de papeles de liderazgo en determinadas tareas.

Los procesos creativos a menudo se valoran erróneamente y se juzgan puramente espontáneos o producto de la frivolidad. No obstante, son muchos los estudios que demuestran que la creatividad y la innovación son el resultado de un pensamiento disciplinado. En efecto, existen diversas estrategias formativas que pueden fomentar la creatividad:

- Las actividades variadas que animen al alumno ya desde el mismo enunciado con términos como «crear», «inventar», «descubrir», «imaginar», «prever».

- El uso de métodos que se centren en las preguntas, en el cuestionamiento de creencias arraigadas, en el planteamiento de alternativas radicales o en el examen crítico de ideas y soluciones dadas a problemas.

- Ofrecer a los estudiantes la oportunidad de resolver problemas en grupo y comunicar sus ideas creativas a una amplia variedad de públicos (compañeros, profesores, miembros de la comunidad, etcétera).

- Modelar la creatividad. Los profesores son un poderoso modelo a seguir para los estudiantes y como tal deberán compartir con ellos sus procesos creativos. Por ejemplo, el uso de diversas estrategias para resolver problemas en distintos aspectos de la vida. Pueden darse ejemplos, asimismo, de cómo la creatividad no es necesaria en todas las situaciones, lo que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar una mayor seguridad en su capacidad de juicio a la hora de determinar cuándo es apropiado buscar una respuesta correcta y cuándo es preferible plantear enfoques alternativos.

REFERENCIAS

Beghetto, R. A. (2013). *Killing ideas softly? The promise and perils of creativity in the classroom*. Charlotte, NC: Information Age Press.

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2013). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (not) to be creative. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education, 35,* 155–165. doi:10.1080/02783193.2013.799413

Plucker, J., Beghetto, R. A., & Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist, 39,* 83–96. doi.10.1207/s15326985ep3902_1

Runco, M. A., & Pritzker, S. R. (Eds.). (2011). *Encyclopedia of creativity* (2nd ed.). Boston, MA: Academic Press.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Singer, J. L. (Eds.). (2004). *Creativity: From potential to realization.*Washington, DC: American Psychological Association.

¿QUÉ MOTIVA A LOS ESTUDIANTES?

PRINCIPIO 9 Los estudiantes tienden a disfrutar del aprendizaje y tienen mejores resultados cuando su motivación es más intrínseca que extrínseca.

EXPLICACIÓN

La motivación intrínseca se refiere a la implicación espontánea en una actividad. Estar motivado intrínsecamente significa sentirse a la vez competente y autónomo (lo refleja la habitual frase «Puedo hacerlo yo solo»). Los estudiantes intrínsecamente motivados hacen las tareas porque disfrutan. En otras palabras, la propia participación es la recompensa y no depende de recompensas tangibles como el elogio, las notas u otros factores externos. En contraste, los estudiantes que necesitan motivación extrínseca participan en las tareas de aprendizaje como medio para un fin. Por ejemplo, obtener una buena nota, recibir el elogio de sus padres o evitar el castigo. No hemos de pensar que estos dos tipos de motivación ocupan polos opuestos en un continuo, de manera que el estudiante que se motiva de una forma no se motiva de la otra. En realidad, los estudiantes participan en las tareas académicas por razones intrínsecas y extrínsecas al mismo tiempo (por ejemplo, porque las disfrutan y también porque quieren obtener una buena nota). No obstante, los estudiantes que se motivan intrínsecamente disfrutan más y retienen durante más tiempo lo aprendido. Además, obtienen mejores resultados, perciben de manera más positiva sus competencias y son menos propensos a la ansiedad.

Estas ventajas aparecen porque los estudiantes intrínsecamente motivados tienen más probabilidades de abordar las tareas con enfoques que fomentan el aprendizaje: atienden mejor a las explicaciones del profesor y organizan la información nueva eficazmente, relacionándola con lo que ya saben. Además, se sienten más eficaces y no se ven lastrados por la ansiedad de conseguir un resultado positivo. Por otro lado, los estudiantes motivados extrínsecamente se centran a veces tanto en la recompensa (por ejemplo, la obtención de una buena nota) que el aprendizaje es superficial (por ejemplo, el estudiante lee por encima los textos en busca de términos específicos en lugar de absorber toda la lección) o pueden desanimarse si la presión es demasiado elevada. Además, los estudiantes que buscan motivación extrínseca pueden desentenderse una vez dejan de ofrecerse recompensas externas, mientras que los estudiantes intrínsecamente motivados demuestran un dominio más perdurable de los objetivos de aprendizaje.[8]

No obstante, un amplio *corpus* de estudios experimentales demuestra que la motivación extrínseca, bien usada, es muy importante a la hora de obtener resultados educativos positivos. Las investigaciones también señalan que los estudiantiles desarrollan competencias académicas cuando hacen tareas repetidamente con un método cuidadosamente diseñado para automatizar habilidades básicas. Cuando esto ocurre, la tarea exige un menor esfuerzo y el estudiante la disfruta más. Como ocurre en el deporte, los estudiantes mejoran su lectura, escritura y habilidades matemáticas cuando realizan estas actividades repetidamente, apoyándose en la orientación y las valoraciones del profesor. El estudiante, en efecto, es capaz de evolucionar y pasar de hacer tareas poco complejas a otras más dificultosas. La implicación en estas actividades por parte del estudiante y el progreso en las mismas a menudo requieren del aliento y los elogios del profesor.

8 Véase también http://www.apa.org/education/k12/learners.aspx.

Conforme los estudiantes van progresando en su competencia, los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas proporcionan la base para las tareas más complejas, que el estudiante empieza a completar con menor esfuerzo y mayor disfrute. Cuando los estudiantes han alcanzado este punto, en ocasiones, el propio aprendizaje se convierte en la recompensa intrínseca.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

El fomento de la motivación intrínseca exige la incorporación de actividades y prácticas que satisfagan la fundamental necesidad que el estudiante tiene de sentirse competente y autónomo:

- Cuando ponen notas, los profesores deberán dar preponderancia a sus valoraciones informativas sobre el papel de control (recompensa/castigo).

- Una estrategia útil al aplicar cualquier restricción externa (como las fechas de entrega) es reflexionar sobre si dichas restricciones serán percibidas por los estudiantes como producto de una excesiva voluntad de control. La percepción por parte del estudiante del control ejercido por el profesor puede verse minimizada por cómo este plantea la tarea a los estudiantes. Por otro lado, cuando los estudiantes tienen más alternativas es más probable que sepan satisfacer sus necesidades de autonomía. Permitir a los estudiantes escoger entre varias actividades dirigidas a cumplir un objetivo, por un lado, y desempeñar un papel en el establecimiento de reglas y procedimientos, por otro, permite fomentar esa percepción de autonomía. Este enfoque también puede ayudar a los estudiantes a aprender el valor de elegir entre varias tareas de dificultad intermedia. El nivel óptimo de exigencia de las tareas se sitúa en el medio: que no sean ni muy sencillas ni demasiado complejas.

- Dado que la motivación intrínseca implica el disfrute de la tarea *per se*, los profesores quizá deseen incorporar ideas presentadas en el principio 8 sobre la creatividad como forma de introducir novedades, provocando cierta sorpresa o creando una incongruencia que motive la resolución creativa de un problema.

Fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes para obtener logros no supone que los profesores deban eliminar completamente el uso de recompensas. Ciertas tareas en el aula y también en la vida real, como la práctica de nuevas habilidades, no revisten un interés inherente para los estudiantes. Es importante hacer ver que algunas tareas (algunas de las cuales es necesario dominar) pueden no ser interesantes al principio, aunque exijan en un primer momento una implicación consistente, que puede resultar tediosa. Una vez aprendidas, esas habilidades pueden convertirse en una recompensa en sí misma.

REFERENCIAS

Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2014). *Classroom motivation* (2nd ed.). Boston, MA: Pearson.

Brophy, J. (2004). *Motivating students to learn*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Brophy, J., Wiseman, D. G., & Hunt, G. H. (2008). *Best practice in motivation and management in the classroom* (2nd ed.). Springfield, IL: Charles C Thomas.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.

Thorkildsen, T. A., Golant, C. J., & Cambray-Engstrom, E. (2008). Essential solidarities for understanding Latino adolescents' moral and academic engagement. In C. Hudley & A. E. Gottfried (Eds.), *Academic motivation and the culture of schooling in childhood and adolescence* (pp. 73–89). Oxford, England: Oxford University Press.

PRINCIPIO 10 Los estudiantes persisten ante las tareas que plantean desafíos y procesan la información con mayor profundidad cuando adoptan metas de dominio en lugar de metas de rendimiento.

EXPLICACIÓN

Los objetivos son la razón por la que los estudiantes se implican en determinadas actividades de aprendizaje. Los expertos han identificado dos amplias categorías de objetivos: objetivos de dominio y objetivos de rendimiento. Los objetivos de dominio se orientan a la adquisición de nuevas habilidades o a la mejora de los niveles de competencia. Los estudiantes con objetivos de dominio se motivan para adquirir nuevas

habilidades o dominar una tarea o área de contenidos. En contraste, los estudiantes con objetivos de rendimiento encuentran la motivación en demostrar que poseen la capacidad adecuada o en evitar tareas, en un esfuerzo por ocultar la percepción de que su capacidad es reducida. **Según este análisis, los individuos pueden participar en actividades orientadas a la obtención de logros por dos razones muy distintas: para desarrollar una competencia aprendiendo todo lo posible (objetivo de dominio) o, por lo contrario, para demostrar la competencia que ya poseen, intentando obtener mejor resultado que los demás (objetivo de rendimiento). Los objetivos de rendimiento pueden llevar al estudiante a rehuir tareas exigentes cuando se preocupan demasiado por obtener resultados tan buenos como los del resto de estudiantes. En las típicas situaciones en el aula, cuando los estudiantes se enfrentan a materiales exigentes, los objetivos de dominio son por lo general más útiles que los de rendimiento.**

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Existen diversas maneras en las que los profesores pueden organizar la formación para fomentar los objetivos de dominio:

- Intentando hacer énfasis en el esfuerzo individual y en el progreso actual, y no en los resultados obtenidos en el pasado, y mejorando la evaluación del trabajo del estudiante en lugar de seguir los estándares o la mera comparación con el trabajo de los demás.

- En el aula, es conveniente evaluar al estudiante en privado.

- Deben evitarse los elogios como «perfecto», «increíble» o «magnífico», que no aportan información específica al estudiante sobre lo que se ha hecho correctamente y no fomentan el deseo de volver a intentar hacer trabajos de alta calidad.

- Es recomendable evitar las comparaciones de tipo social. Si bien los estudiantes que obtienen muy buenos resultados suelen disfrutar del reconocimiento público y deben recibir elogios cuando los logros obtenidos suponen una superación personal, los estudiantes que necesitan esforzarse mucho o se preocupan por no parecer «tontos» pueden sentirse desalentados por ese tipo de comparaciones. En su lugar, los profesores deben plantearse considerar el progreso que cada estudiante hace en su trabajo personal, sin hacer comparaciones con el trabajo de otros estudiantes.

- Alentar a los estudiantes a ver en los errores o respuestas erróneas la oportunidad de aprender y no tanto el motivo de una valoración o la prueba de una mayor o menor capacidad. Si los profesores prestan demasiada atención (a través del elogio) a las buenas notas y visibilizan demasiado los errores (por ejemplo, marcando en rojo los trabajos), los estudiantes pueden quitarle valor y mostrarse reacios a considerarlos parte natural del aprendizaje.

- Individualizar el ritmo de formación todo lo posible. Algunos estudiantes necesitan más tiempo para dominar el material y deberán, en su caso, contar con tiempo adicional. Permitir que los estudiantes participen en la determinación de los plazos para la finalización de las tareas y en la supervisión de sus propios progresos les facilita centrarse tanto en el proceso (adquiriendo así el dominio) como en el resultado (rendimiento).

Es importante tener en cuenta los diferentes contextos y entornos al planear cómo fomentar el aprendizaje y la motivación en el aula:

- Las actividades de formación que permitan trabajar cooperativamente en pequeños grupos, formados por estudiantes de diferentes niveles, contribuyen a quitar importancia a las diferentes capacidades de los estudiantes y los alientan a evolucionar como comunidad de aprendices. La cooperación es una de las mejores maneras de fomentar la orientación hacia objetivos de dominio.

- En lugar de considerar la cooperación y la competición herramientas incompatibles en el aula, los profesores pueden recurrir a equipos formados por estudiantes con distinto nivel

que compitan entre sí para alcanzar un objetivo común.

- En ocasiones, los objetivos de rendimiento pueden funcionar eficazmente en situaciones que de por sí exijan cierta ejecución o rendimiento. Puede tratarse de situaciones competitivas, como, por ejemplo, un certamen científico en el que los estudiantes se organicen en equipos para diseñar un robot, una máquina u otro tipo de dispositivo, que luego competirá con los de otros equipos para conseguir algún tipo de reconocimiento o recompensa.

REFERENCIAS

Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84,* 261–271. doi:10.1037/0022-0663.84.3.261

Anderman, L. H., & Anderman, E. M. (2009). Oriented towards mastery: Promoting positive motivational goals for students. In R. Gilman, E. S. Huebner, & M. Furlong (Eds.), *Handbook of positive psychology in the schools* (pp. 161–173). New York, NY: Routledge.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). The paradox of achievement: The harder you push, the worse it gets. In J. Aronson (Ed.), *Improving academic achievement: Impact of psychological factors in education* (pp. 62–90). San Diego, CA: Academic Press.

Graham, S. (1990). On communicating low ability in the classroom: Bad things good teachers sometimes do. In S. Graham & V. Folkes (Eds.), *Attribution theory: Applications to achievement, mental health, and interpersonal conflict* (pp. 17–36). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology, 57,* 487–503. doi:10.1146 /annurev.psych.56.091103.070258

PRINCIPIO 11 Las expectativas de los profesores sobre sus estudiantes afectan a las oportunidades de éstos para aprender, a su motivación y a los resultados de su aprendizaje.

EXPLICACIÓN

Los profesores a menudo mantienen expectativas sobre las capacidades de sus estudiantes y sus resultados de aprendizaje. Estas creencias modelan el tipo de instrucción que se les da, las actividades prácticas en grupo y los métodos de evaluación. La mayoría de las expectativas referidas a la capacidad de cada uno de los estudiantes se derivan del rendimiento académico obtenido por éstos en el pasado y, en su mayor parte, pueden estar acertadamente fundamentadas. En algunos casos, no obstante, los profesores adoptan presupuestos erróneos, como esperar menos de lo que realmente un estudiante puede lograr. **Si se comparten con un estudiante expectativas erróneas (ya sea verbal o no verbalmente), el estudiante puede empezar a ajustar su rendimiento a esas expectativas falsas del profesor.** Las expectativas inexactas que crean su propia realidad reciben el nombre de «profecías autocumplidas». Cuando esas expectativas inexactas o erróneas aparecen, se dirigen en la mayor parte de casos a grupos estigmatizados (minorías étnicas, estudiantes procedentes de familias con menos recursos económicos, etcétera), pues en nuestra sociedad siguen existiendo creencias o estereotipos negativos sobre la capacidad intelectual de esos grupos.

Estas falsas expectativas aparecen más habitualmente en los cursos inferiores y a principios de curso y, en ocasiones, tras un cambio de centro educativo. En otras palabras, existe mayor riesgo de crearse una falsa expectativa cuando los contextos en los que la información sobre el rendimiento académico previo no está disponible, o no es fiable, y cuando los estudiantes pueden tener razones para cuestionar sus propias capacidades. Sean acertadas o no, las expectativas de los profesores influyen en cómo éstos tratan a los estudiantes. Por ejemplo, los profesores

suelen, por lo general, dedicar valoraciones más claras, más atención y apoyo emocional y más tiempo de formación a los estudiantes sobre los que tienen grandes expectativas. Con el tiempo, ese tipo de tratamiento diferencial puede incrementar las diferencias reales entre ambos grupos en lo que respecta al rendimiento.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Lo más recomendable es que los profesores comuniquen sus expectativas a todos los estudiantes y mantengan un estándar apropiadamente elevado para todos, a fin de evitar las profecías autocumplidas negativas:

- Los profesores pueden, de manera continuada, evaluar la fiabilidad de la información que están empleando para crearse expectativas. Un historial académico mediocre no debería ser considerado la última palabra en lo que respecta a la capacidad de un estudiante (por ejemplo, pueden existir factores que hayan condicionado la capacidad del estudiante en el pasado pero que ya no estén presentes), sino como una hipótesis de trabajo acerca de un estudiante que el profesor tiene la oportunidad de rebatir. Asimismo, ni la raza, el sexo o la clase social, son bases sólidas sobre las que crear expectativas al respecto de la capacidad del estudiante.

- Dado que los profesores pueden, en ocasiones, no ser conscientes de que están tratando a los estudiantes de manera diferente en virtud de sus expectativas (distinguiendo a los estudiantes sobre los que hay grandes expectativas del resto), puede resultar útil que el profesor haga autoexamen al respecto. Por ejemplo, los profesores pueden preguntarse si (a) en la primera fila de clase se sientan solo los estudiantes sobre los que más altas expectativas posee, (b) si todo el mundo tiene opción de participar en los debates de clase y (c) si las valoraciones escritas de los trabajos son igualmente detalladas para todos los estudiantes.

Probablemente, el mejor antídoto para los efectos de las expectativas negativas sea no tirar nunca la toalla con ningún estudiante.

REFERENCIAS

Jussim, L., Eccles, J., & Madon, S. (1996). Social perception, social stereotypes, and teacher expectations: Accuracy and the quest for the powerful self-fulfilling prophecy. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 28, pp. 281–388). San Diego, CA: Academic Press.

Jussim, L., & Harber, K. D. (2005). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies. *Personality and Social Psychology Review*, *9*(2), 131–155. doi:10.1207/s15327957pspr0902_3

Jussim. L., Robustelli, S., & Cain, T. (2009). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies. In A. Wigfield & K. Wentzel (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 349–380). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Boston, MA: Pearson.

Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: Integrating theory and practice* (4th ed.). New York, NY: Allyn & Bacon.

PRINCIPIO 12 Los objetivos a corto plazo (proximales), específicos y que planteen desafíos moderados, motivan más que los objetivos a largo plazo (distales), generales y que planteen desafíos muy exigentes.

EXPLICACIÓN

La fijación de objetivos es el proceso por el que una persona establece un estándar de rendimiento (por ejemplo, «quiero aprender diez palabras nuevas cada día», «quiero terminar la escuela secundaria en cuatro años»). Este proceso es importante para la motivación, porque los estudiantes con un objetivo y una autoeficacia adecuada probablemente participen en las actividades que conduzcan a la consecución de ese objetivo. La autoeficacia se incrementa asimismo cuando los estudiantes supervisan los progresos que están realizando con la vista puesta en sus objetivos, especialmente cuando en el proceso adquieren nuevas habilidades.

La fijación de objetivos y sus particularidades son importantes para la motivación. En primer lugar, los objetivos a corto plazo (proximales) motivan más

que los motivos a largo plazo (distales), porque es más fácil juzgar el progreso hacia los objetivos del primer tipo. Desde el punto de vista del desarrollo, al menos hasta mediada la adolescencia, los estudiantes no están dotados habitualmente para pensar con concreción sobre el futuro lejano. En segundo lugar, los objetivos específicos (por ejemplo, «hoy terminaré veinte sumas y no me equivocaré en ninguna») son preferibles a los objetivos más generales (por ejemplo, «voy a hacerlo lo mejor que pueda») porque son más sencillos de cuantificar y supervisar. En tercer lugar, los objetivos moderadamente difíciles son preferibles a los muy complicados o muy fáciles, pues normalmente son percibidos como desafíos asequibles. La investigación ha demostrado los beneficios que para la obtención de resultados positivos tienen los objetivos proximales, específicos y que supongan un desafío moderado para el estudiante.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los estudiantes deben poder contar con numerosas oportunidades en el trabajo del aula para fijar objetivos concretos a corto plazo, que sean moderadamente complicados:

- Es especialmente recomendable mantener un registro escrito del progreso en pos del objetivo, que deberá ser consultado periódicamente tanto por el estudiante como por el profesor.

- **Conforme los estudiantes van adquiriendo experiencia fijando objetivos proximales moderadamente difíciles, irán aprendiendo a asumir riesgos intermedios (sin aspirar a mucho ni a demasiado poco), lo cual es uno de los rasgos más importantes del individuo que busca obtener un resultado positivo.**

- Los profesores también pueden enseñar a los estudiantes a empezar a pensar más en objetivos distales, pactando con ellos una serie de sub-objetivos que conduzcan a un objetivo distal más amplio.

REFERENCIAS

Anderman, E. M., & Wolters, C. (2006). Goals, values, and affect: Influences on student motivation. In P. A. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 369–389). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist, 57,* 705–717. doi:10.1037/0003-066X.57.9.705

Martin, A. J. (2013). Goal setting and personal best (PB) goals. In J. Hattie & E. M. Anderman (Eds.), *International guide to student achievement* (pp. 356–358). New York, NY: Routledge.

Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review, 1,* 173–208. doi:10.1007 / BF01320134

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and control beliefs: Distinguishing means and ends. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 349–367). Mahwah, NJ: Erlbaum.

¿Por qué son importantes el contexto social, las relaciones interpersonales y el bienestar emocional para el aprendizaje del alumno?

PRINCIPIO 13 El aprendizaje se encuentra situado dentro de múltiples contextos sociales.

EXPLICACIÓN

Los aprendices forman parte de una familia, de un grupo de compañeros y de un aula. Estos grupos se inscriben, a su vez, en un contexto social más amplio, demarcado por la escuela, el barrio, la comunidad y, por fin, la sociedad. Todos esos contextos se ven influidos por la cultura en sus diversos aspectos: el idioma común, las creencias, los valores y las normas de conducta. Además, estas capas contextuales (por ejemplo, escuela y familia) interactúan entre sí. Valorar la influencia potencial de dichos contextos puede mejorar la eficacia de la formación y la comunicación entre contextos (por ejemplo, entre profesores y padres).

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Los profesores, que son conscientes de la influencia potencial que el contexto social del aula puede tener sobre los estudiantes y sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, tendrán la oportunidad de facilitar las relaciones interpersonales y una comunicación efectiva con los estudiantes y entre los propios estudiantes, condicionando así el aprendizaje:

- Cuanto más detalladamente conozca el profesor el bagaje y contexto cultural del estudiante y hasta qué punto los valores, creencias, idiomas y expectativas conductuales pueden influir en el comportamiento de éste (incluidas las dinámicas interpersonales), más propiciará las interacciones pedagógicas eficaces en el aula. Por ejemplo, en el caso de estudiantes cuyas culturas tienen más rasgos colectivistas que individualistas, los profesores pueden mejorar la experiencia de aprendizaje proponiendo actividades cooperativas.

- Los profesores pueden establecer vínculos entre el plan de estudios y el bagaje y contexto cultural de los estudiantes, por ejemplo, incorporando a las clases sobre estudios sociales lecciones sobre historia local o enfocando las clases de ciencias a los problemas de salud más comunes en el área. **Dadas las variaciones potenciales en la experiencia cultural, es fundamental que el profesor instaure una «cultura del aula», a fin de asegurar que se comparten significados, valores, creencias y expectativas conductuales, con el objetivo de garantizar un entorno seguro para todos los estudiantes.**

- Establecer vínculos, con las familias y comunidades locales, puede ayudar a mejorar la comprensión y el conocimiento de las experiencias culturales de los estudiantes, y permite compartir puntos de vista sobre el aprendizaje. La participación de la familia, en efecto, contribuye al aprendizaje del estudiante. Así pues, es vital crear oportunidades para que tanto la familia como la comunidad se impliquen en el trabajo que se lleva a cabo en el aula.

- Buscar oportunidades para participar en la comunidad local (por ejemplo, asistiendo a eventos culturales locales) puede contribuir a resaltar la relevancia del aprendizaje en la vida diaria de los estudiantes y mejorar el conocimiento, por parte del profesor, del bagaje y contexto sociocultural y las experiencias de sus estudiantes.

REFERENCIAS

Lee, P. C., & Stewart, D. E. (2013). Does a socio-ecological school model promote resilience in primary schools? *Journal of School Health, 83,* 795–804. doi:10.1111/josh.12096

National Association of School Psychologists. (2013). *A framework for safe and successful schools.* Retrieved from www.nasponline.org

Thapa, A., Cohen, J., Higgins-D'Alessandro, & Gaffey, S. (2012). *School climate research summary: August 2012.* New York, NY: National School Climate Center.

Trickett, E. J., & Rowe, H. L. (2012). Emerging ecological approaches to prevention, health promotion, and public health in the school context: Next steps from a community psychology perspective. *Journal of Educational and Psychological Consultation, 22,* 125–140. doi:10.1080/10474412.2011.649651

Ysseldyke, J., Lekwa, A. J., Klingbeil, D. A., & Cormier, D. C. (2012). Assessment of ecological factors as an integral part of academic and mental health consultation. *Journal of Educational and Psychological Consultation, 22,* 21–43. doi:10.1080/10474412.2011.64964

PRINCIPIO 14 Las relaciones interpersonales y la comunicación son fundamentales tanto para el proceso de enseñanza-aprendizaje como para el desarrollo social y emocional de los estudiantes.

EXPLICACIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas desde la educación infantil hasta la enseñanza secundaria es inherentemente interpersonal y depende de los vínculos que se establezcan tanto entre profesor y estudiante, como entre los propios estudiantes. Estas relaciones son fundamentales para un sano desarrollo socioemocional. **Dada su naturaleza social, el aula proporciona un contexto muy importante para la enseñanza de habilidades sociales, como la comunicación o el respeto a los demás.** El desarrollo de relaciones satisfactorias entre compañeros y adultos depende enormemente de la capacidad de cada individuo de comunicar sus pensamientos y sentimientos a través de conductas verbales y no verbales.[9]

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Habida cuenta de la naturaleza interpersonal de la enseñanza y el aprendizaje desde la educación infantil hasta la enseñanza secundaria, los profesores deberán tener muy en cuenta los aspectos relacionales del trabajo en el aula:

- Un entorno seguro, desde el punto de vista físico y también social, y una cultura de aula compartida (por ejemplo, garantizando que todos los estudiantes tienen claro cuáles son las normas, valores y vocabulario apropiado en el aula), son los cimientos para una relación sana entre profesor y estudiante.

- Los profesores pueden explicitar claramente sus expectativas de conducta en lo que se refiere a la interacción social (por ejemplo, el respeto a los demás, la transparencia en la comunicación, la resolución no violenta de los conflictos) y también crear situaciones para que todos los estudiantes experimenten intercambios sociales satisfactorios.

- Los profesores pueden establecer normas de cooperación y apoyo mutuo en el aula y, sobre todo, dejar muy claras las sanciones al respecto del acoso escolar en cualquier de sus formas.

- Cuando se trate de aprender habilidades sociales eficaces, el profesor deberá dar explicaciones, proponer actividades prácticas y aportar valoraciones a los estudiantes. Dichas habilidades incluyen la cooperación/colaboración, la búsqueda y adopción de puntos de vista, el respeto por las opiniones de los demás, la crítica constructiva y la resolución de conflictos y problemas interpersonales.

- Los profesores son responsables de garantizar un clima social positivo, alentando la resolución pacífica de conflictos entre estudiantes e interviniendo cuanto antes ante cualquier caso de acoso.

Una de las habilidades esenciales para las complejas interacciones descritas anteriormente es la capacidad de comunicarse clara y eficazmente. Para lograr una comunicación efectiva, el estudiante deberá recibir formación y practicar habilidades básicas. Los profesores pueden enseñar los rudimentos de la comunicación dentro de su plan de estudios y, por ejemplo, pueden trabajar habilidades específicas como parte de una lección determinada (por ejemplo, cómo plantear preguntas relevantes) y dar la opción de aplicarlas (por ejemplo, mediante el aprendizaje cooperativo). Además, los profesores pueden:

[9] Véase también http://www.apa.org/education/k12/relationships.aspx.

- Animar a los estudiantes a ampliar y desarrollar sus respuestas.
- Tomar partido en los debates entre estudiantes haciendo concesiones a unos y otros.
- Pedir a los estudiantes que aclaren ideas o comentarios.
- Escuchar con atención a los estudiantes.
- Interpretar el lenguaje no verbal.
- Dar a los estudiantes la oportunidad de practicar sus dotes comunicativas en contextos tanto académicos como sociales.
- Hacer valoraciones que permitan progresar en las habilidades comunicativas.
- Trabajar la comunicación eficaz verbal y no verbal proponiendo escucha activa, relacionando las expresiones faciales con los mensajes verbales, planteando preguntas útiles, inquiriendo a los estudiantes sobre sus puntos de vista y aportando respuestas elaboradas a las preguntas de estos.

REFERENCIAS

Centers for Disease Control and Prevention. (2009). *School connectedness: Strategies for increasing protective factors among youth*. Retrieved from http://www.cdc.gov/healthyyouth/protective/school_connectedness.htm

Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R., & Schellinger, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, *82*(1), 405–432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x

Pianta, R. C., & Stuhlman, M. W. (2004). Teacher–child relationships and children's success in the first years of school. *School Psychology Review*, *33*(3), 444–458.

Rimm-Kaufman, S. E., Baroody, A. E., Larsen, A. A., Curby, T. W., & Abry, T. (2015). To what extent do teacher–student interaction quality and student gender contribute to fifth graders' engagement in mathematics learning? *Journal of Educational Psychology*, *107*, 170–185. doi:10.1037/a0037252

Webster-Stratton, C., Reinke, W. M., Herman, K. C., & Newcomer, L. L. (2013). The Incredible Years teacher classroom management training: The methods and principles that support fidelity of training delivery. *School Psychology Review*, *40*(4), 509–529.

PRINCIPIO 15 El bienestar emocional influye en el rendimiento educativo, el aprendizaje y el desarrollo.

EXPLICACIÓN

El bienestar emocional es fundamental para un correcto funcionamiento diario del aula e influye en el rendimiento académico y el aprendizaje. Es también importante para las relaciones interpersonales, el desarrollo social y la salud mental en general. El bienestar emocional supone tener sentido del yo (autoconcepto, autoestima), cierto sentido de autocontrol y de control del entorno inmediato (autoeficacia, *locus de control*), una sensación general de bienestar (felicitad, calma, plenitud) y capacidad para reaccionar de manera saludable al estrés cotidiano (habilidades de afrontamiento). Disfrutar de una buena salud emocional depende del conocimiento, comprensión, expresión, regulación y control de las emociones propias, así como de la percepción y comprensión de las emociones del otro (empatía). La empatía se ve influida por cómo los estudiantes perciben las expectativas y la aceptación externa de los individuos a los que tienen aprecio en su clase, familia, grupo de compañeros, comunidad o entorno social (véanse los principios 13 y 14).

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

El bienestar emocional de los estudiantes puede influir en la calidad de su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en sus relaciones interpersonales, en la eficacia de su comunicación y en su capacidad de reacción ante el clima del aula. De igual manera, dicho clima puede influir en la seguridad y aceptación percibidas por parte del estudiante, así como en su sensación de apoyo social y control y en su bienestar emocional general. El profesor desempeña un papel clave para que en el aula todos los estudiantes se sientan aceptados, valorados y respetados, tengan opciones de éxito académico y oportunidades para establecer relaciones sociales positivas con adultos y compañeros. Los profesores pueden apoyar el desarrollo emocional de las siguientes maneras:

- Usando un vocabulario relevante para la expresión de las emociones. Por ejemplo, alentando al estudiante a que ponga nombre a lo que siente (que diga, por ejemplo, si se siente feliz, triste, enfadado...)

- Aportando un modelo de expresión y reacción emocional apropiadas.

- Enseñando estrategias de regulación emocional, tales como técnicas respiratorias o el mero detenerse y pensar antes de actuar.

- Propiciar la comprensión emocional del otro a través, por ejemplo, de la empatía o la compasión.

- Supervisar sus expectativas para garantizar que dedica el mismo esfuerzo a todos los estudiantes, independientemente de su rendimiento pasado.

REFERENCIAS

CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2012). *CASEL Guide: Effective social and emotional learning programs*.Retrieved from www.casel.org

Hagelskamp, C., Brackett, M. A., Rivers, S. E., & Salovey, P. (2013). Improving classroom quality with the RULER approach to social and emotional learning: Proximal and distal outcomes. *American Journal of Community Psychology, 51*(3–4), 530–543. doi:10.1007/s10464-013-9570-x

Jain, S., Buka, S. L., Subramanian, S. V., & Molnar, B. E. (2012). Protective factors for youth exposed to violence: Role of developmental assets in building emotional resilience. *Youth Violence and Juvenile Justice, 10*, 107–129. doi:10.1177/1541204011424735

Jones, S. M., Aber, J. L., & Brown, J. L. (2011). Two-year impacts of a universal school-based social-emotional and literacy intervention: An experiment in translational developmental research. *Child Development, 82*(2), 533–554. doi:10.1111/j.1467- 8624.2010.01560.x

Seligman, M. E. P., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K., & Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education, 35*, 293–311. doi:10.1080/03054980902934563

¿Cómo gestionar el aula óptimamente?

PRINCIPIO 16 Los estudiantes pueden aprender cuáles son las expectativas de interacción social y de conducta en el aula a través de una formación eficaz y principios conductuales demostrados.

EXPLICACIÓN

La capacidad de aprendizaje del estudiante se ve tan condicionada por sus habilidades académicas como por su conducta interpersonal e intrapersonal. Las conductas estudiantiles que no se ajustan a las normas del aula o a las expectativas del profesor no pueden considerarse simplemente una distracción que debe ser eliminada antes de impartir la formación. En realidad, **las conductas que fomentan el aprendizaje y las interacciones sociales apropiadas deben enseñarse, óptimamente, a principios del curso y ser reforzadas a lo largo del mismo.** Estas conductas pueden enseñarse mediante principios conductuales probados. Por ejemplo, en el caso de estudiantes que demuestran problemas de conducta graves o difíciles de erradicar, es fundamental comprender el contexto y la razón de su comportamiento a la hora de enseñar conductas sustitutivas adecuadas.[10]

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Suele darse por sentado que la formación solo está pensada para quienes están «dispuestos a aprender» y que el entorno de aprendizaje mejora cuando, quienes alteran el funcionamiento de la clase o distraen a sus compañeros, no participan.

- Las conductas sociales, también en el aula, pueden enseñarse y ejemplificarse como las habilidades académicas. En las aulas que mejor funcionan, las normas y expectativas de clase representan un plan de estudios de corte social que se enseña y se repasa varias veces a lo largo del curso académico. Las primeras dos semanas de clase son un periodo clave durante el cual el profesor deberá fijar normas y expectativas.

- Las estrategias disciplinarias proactivas evitan problemas y son siempre preferibles a las estrategias reactivas, que intentan reducir los problemas de conducta una vez se han producido. Cuando aparece en un estudiante una conducta que no se pliega a las normas del aula es necesario llamar la atención al estudiante sobre las mismas.

- Las normas y expectativas del aula pueden enseñarse y repasarse aplicando los mismos principios que en la formación académica: entre ellos, la presentación clara de un objetivo, tarea o conducta, las actividades prácticas con valoraciones específicas e inmediatas por parte del profesor, el refuerzo de conductas deseables y la corrección conductual, en su caso.

- Para enseñar y recordar a los estudiantes de manera consistente cuáles son las expectativas en el aula, pueden aplicarse una serie de principios conductistas, como el elogio de las conductas apropiadas, el refuerzo diferencial (se refuerzan las respuestas o conductas deseadas y se ignoran las inapropiadas), la corrección y las consecuencias planeadas.

- En los Estados Unidos, en todos los niveles escolares, pueden aplicarse estos mismos principios para aclarar las expectativas y recompensar las conductas positivas a través de programas como *Positive Behavior Interventions and Supports* (*PBIS*).

---

[10] Véanse también http://www.apa.org/education/k12/classroom-mgmt.aspx y http://www.apa.org/ed/schools/cpse/activities/class-management.aspx.

- El procedimiento de resolución de problemas conocido como evaluación conductual funcional (en inglés, *functional behavioral assessment*, *FBA*) ha permitido a muchos profesores y psicólogos educativos identificar los antecedentes y relaciones funcionales asociados con la conducta inapropiada. La información obtenida por ese procedimiento dará la oportunidad al cuerpo docente de identificar conductas sustitutivas apropiadas; es decir, comportamientos adaptativos que permitan a los estudiantes alcanzar el mismo objetivo conductual de manera más aceptable para ellos.

REFERENCIAS

American Psychological Association, Zero Tolerance Task Force. (2008). Are zero tolerance policies effective in the schools? An evidentiary review and recommendations. *American Psychologist*, *63*, 852–862. doi:10.1037/0003-066X.63.9.852

Evertson, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Skiba, R., & Peterson, R. (2003). Teaching the social curriculum: School discipline as instruction. *Preventing School Failure*, *47*(2), 66–73.

Slavin, R. E. (Ed.). (2014). *Classroom management and assessment*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Sprick, R. (2006). *Discipline in the secondary classroom: A positive approach to behavior management* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Sugai, G., & Simonsen, B. (2015). Supporting general classroom management: Tier 2/3 practices and systems. In E. T. Emmer & E. J. Sabornie (Eds.), *Handbook of classroom management* (2nd ed., pp. 60–75). New York, NY: Taylor & Francis.

PRINCIPIO 17 La gestión eficaz del aula se basa en (a) fijar y transmitir grandes expectativas, (b) fomentar de manera consistente relaciones positivas y (c) proporcionar un alto nivel de apoyo a los estudiantes.

EXPLICACIÓN

Tanto en el aula, como en el contexto escolar en general, es necesario crear un clima de aprendizaje efectivo que necesitará para su desarrollo tanto de estructuras como de apoyo para los estudiantes. En términos de estructura, el estudiante necesita comprender con total claridad las normas y expectativas de conducta en el aula. Estas deben comunicarse de manera directa y periódica y reforzarse regularmente. También sabemos, no obstante, que el apoyo al estudiante es esencial. Para ser eficaces y culturalmente receptivos, los profesores habrán de mantener y desarrollar relaciones sólidas y positivas con sus estudiantes, transmitiéndoles de manera consistente su firme compromiso de prestarles apoyo a todos ellos para que puedan cumplir las expectativas académicas y conductuales.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Las estructuras conocidas y predecibles como las grandes expectativas, son ventajosas para los estudiantes tanto para la conducta en el aula como para el rendimiento académico.

Por ejemplo:

- Existen muchos factores que contribuyen a la creación de un clima de aprendizaje seguro y ordenado que reduzca las distracciones y mantenga el foco en la formación académica: un entorno físico seguro y bien organizado, un horario asimilado y predecible y reglas claramente explicadas y cuyo cumplimiento sea obligatorio.

- Las grandes expectativas, particularmente cuando se comunican en clave punitiva, no bastan para establecer y mantener un clima de aprendizaje positivo y productivo. Los profesores, escuelas y programas de estudios más eficaces también hacen hincapié en el desarrollo de relaciones enriquecedoras y de mutuo apoyo con los estudiantes.

- Dos factores que permiten alimentar la confianza entre quienes comparten el aula: el hecho de que las declaraciones positivas y las recompensas sean más numerosas que las negativas, por un lado, y expresar respeto por todos los estudiantes y su tradición o bagaje cultural, por otro.

En el contexto escolar en general:

- En Estados Unidos, programas como *Restorative Practices*[11] proporcionan a los estudiantes herramientas para restablecer relaciones dañadas por la violencia o trastornos de otros tipos, a través de estrategias como la toma de decisiones colaborativa.

- Las estrategias de aprendizaje socioemocional[12] enseñan explícitamente a los estudiantes habilidades interpersonales e intrapersonales (por ejemplo, gestionar las emociones, establecer relaciones positivas, tomar decisiones responsables, etcétera) necesarias para participar satisfactoriamente en la escuela y en la sociedad.

El equilibrio entre las estructuras y el apoyo ofrecido es fundamental para la gestión de un aula culturalmente receptiva y, en el contexto escolar más amplio, se asocia con niveles más bajos de acoso y expulsiones.

REFERENCIAS

Evertson, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Rothstein-Fisch, C., & Trumball, E. (2008). *Managing diverse classrooms: How to build on students' cultural strengths.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Skiba, R., & Peterson, R. (2003). Teaching the social curriculum: School discipline as instruction. *Preventing School Failure, 47*(2), 66–73.

Weinstein, C., Tomlinson-Clarke, S., & Curran, M. (2004). Toward a conception of culturally responsive classroom management. *Journal of Teacher Education, 55,* 25–38. doi:10.1177/0022487103259812

[11] Véase http://www.iirp.edu/what-is-restorative-practices.php.

[12] Véase, por ejemplo, http://www.casel.org/social-and-emotional-learning.

¿Cómo evaluar el progreso del estudiante?

PRINCIPIO 18 Tanto la evaluación formativa como la sumativa son importantes y útiles, pero hay que aplicarlas e interpretarlas de distinto modo.

EXPLICACIÓN

Las evaluaciones formativas se emplean para orientar y modelar la formación en el aula de manera directa. Las evaluaciones sumativas se emplean, por otra parte, para emitir juicios generales sobre el progreso en el aprendizaje del estudiante o la eficacia de los programas educativos. Las evaluaciones formativas se realizan antes o durante la formación, a veces sobre la marcha, y tienen el propósito específico de mejorar el proceso de aprendizaje en curso. Las evaluaciones sumativas calibran el aprendizaje en un momento determinado, habitualmente una vez finalizada la unidad de estudio, el semestre o el curso académico, y por su naturaleza no permiten influir sobre las actividades de aprendizaje en curso.

El enfoque utilizado para la recopilación de información probablemente variará entre los dos tipos de evaluación, dados sus propósitos dispares. Las evaluaciones formativas buscan cumplir objetivos de aprendizaje y suelen formar parte de los esquemas de progresión de aprendizaje, e incluyen actividades como el debate, la colaboración, la evaluación propia y del compañero y las valoraciones descriptivas del trabajo hecho. Las evaluaciones sumativas, puesto que su fin es evaluar el progreso en comparación con un modelo de referencia, son habitualmente valoraciones ambiciosas, a gran escala y estandarizadas, que valoran el trabajo individual para arrojar una puntuación general o de nivel de rendimiento.

Las evaluaciones formativas y sumativas pueden ser realizadas por profesores o por personal ajeno al aula; por ejemplo, una empresa especializada en evaluaciones de este tipo o un organismo estatal. En general, no obstante, las evaluaciones formativas son realizadas por los profesores, mientras que las evaluaciones a gran escala, más ambiciosas, suelen externalizarse. No obstante, el objetivo de ambos tipos de evaluaciones es esencialmente el mismo: obtener información correcta, imparcial, útil y fiable.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

El uso de evaluaciones formativas puede tener como consecuencia una importante mejora en el aprendizaje del estudiante si el profesor:

- Comunica claramente a los estudiantes los propósitos de cada unidad.
- Aprovecha estas y cualquier otra experiencia en el aula para recopilar pruebas referidas al aprendizaje de los estudiantes.
- Aplica dichas pruebas para comprender mejor hasta dónde llegan los conocimientos de los estudiantes y, en su caso, para reorientarlos lo más expeditivamente posible.

Los profesores mejorarán la efectividad de las evaluaciones formativas de las siguientes maneras:

- Procurando sistemáticamente fijar objetivos para sus estudiantes.
- Determinando si los estudiantes han cumplido o no dichos objetivos.
- Reflexionando sobre cómo mejorar la formación en el futuro.

- Intentando que entre la evaluación formativa y las medidas aplicadas a continuación transcurra un periodo de tiempo relativamente corto, de manera que el efecto sobre el aprendizaje de los estudiantes sea máximo.

Los profesores hacen mejor uso tanto de las evaluaciones formativas como de las sumativas cuando comprenden los conceptos básicos relacionados con la medición educativa. Los profesores también pueden emplear los datos de evaluaciones para valorar su propia formación, a fin de determinar si se ha cubierto adecuadamente el material pretendido y si se han cumplido los objetivos formativos. Los profesores además habrán de garantizar que sus evaluaciones se refieran a los objetivos de aprendizaje generales, a fin de suscitar preguntas de diferente tipo que permitan valorar el nivel de conocimientos de los estudiantes.

El principio 19 debate la importancia de la validez y la imparcialidad en las evaluaciones y cómo estas condicionan las conclusiones que pueden extraerse a partir de los resultados de pruebas o tests. Además, es importante considerar la extensión del test antes de tomar decisiones importantes o irrevocables, pues se trata de un factor que condiciona la fiabilidad y consistencia de los resultados. El principio 20 describe cómo los resultados de la evaluación y su interpretación pueden depender a su vez de una lectura clara, apropiada e imparcial de los resultados de pruebas y tests.

REFERENCIAS

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning: Putting it into practice.*Buckingham, England: Open University Press.

Council of Chief State School Officers (CCSSO). (2008). *Formative assessment: Examples of practice.*Retrieved from the CCSSO website: http://ccsso.org/Documents/2008/Formative_Assessment_Examples_2008.pdf

Heritage, M. (2007). Formative assessment: What do teachers need to know and do? *Phi Delta Kappan, 89*(2), 140–145.

Sheppard, L. A. (2006). Classroom assessment. In R. L. Brennan (Eds.), *Educational measurement* (4th ed., pp. 623–646). Westport, CT: American Council on Education/Praeger.

Wylie, C., & Lyon, C. (2012, June). Formative assessment—Supporting students' learning. *R & D Connections* (No. 19). Retrieved from the Educational Testing Service website: http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RD_Connections_19.pdf

PRINCIPIO 19 La mejor manera de evaluar las habilidades, conocimientos y capacidades de los estudiantes es mediante procedimientos fundamentados en la psicología y estándares bien definidos de calidad e imparcialidad.

EXPLICACIÓN

Los profesores y miembros de la dirección de centros educativos de educación infantil, primaria o secundaria, desarrollan su labor en una época, la nuestra, en que los métodos de evaluación son un constante tema de debate. Es importante recordar, sin embargo, que existen estándares claros para juzgar la calidad de los distintos métodos de evaluación, tanto la formativa como la sumativa (véase *Standards for Educational and Psychological Testing*; AERA, APA y NCME, 2014). **Una evaluación fiable y válida ayuda a los profesores usuarios de pruebas puntuables a extraer conclusiones adecuadas sobre los conocimientos, habilidades y capacidades de los alumnos.**

La validez de las evaluaciones puede determinarse contestando cuatro preguntas esenciales:

- ¿Se está realmente midiendo lo que el profesor quiere medir?
- ¿Se está midiendo algo que el profesor no tenía realmente interés en medir?
- ¿Cuáles son las consecuencias de la evaluación, pretendidas o no?
- ¿Qué pruebas aporta el profesor para respaldar las respuestas a las tres primeras preguntas?

La validez de una herramienta de evaluación no puede quedar reflejada en una simple cifra. Es necesario emitir un juicio, a lo largo del tiempo y habiendo vivido situaciones diversas, sobre las conclusiones deducibles de los datos obtenidos en pruebas y

tests, incluidas las consecuencias, pretendidas o no, de realizar dicha prueba o test. Por ejemplo, los profesores deberán ser capaces de inferir, a partir de una puntuación obtenida en un test, si esta refleja fielmente el aprendizaje del estudiante y no otros factores distintos. Para que esto ocurra, el test, por ejemplo, debe estar validado para el propósito y para el grupo de estudiantes que lo va a realizar. Además, los estudiantes de este grupo deberán estar motivados para demostrar lo que realmente saben hacer. De lo contrario, los profesores no podrán afirmar si lo que se está midiendo es el aprendizaje del estudiante o, más bien, su grado de esfuerzo.

La imparcialidad es otro de los factores que condicionan la validez. La evaluación de la validez de una prueba o test exige que se explique claramente lo que se va a medir y requiere que se aporten pruebas para todos los estudiantes que realicen el test o prueba. Los tests o pruebas que arrojan luz sobre diferencias reales y relevantes son imparciales; los que muestran diferencias no relacionadas con el propósito de la prueba no lo son.

La fiabilidad de la evaluación es también un condicionante clave. Es fiable la evaluación cuyos resultados son indicadores coherentes con los conocimientos, habilidades y capacidades del estudiante. Las puntuaciones no deberán verse condicionadas por factores azarosos relacionados, por ejemplo, con la motivación o el interés del estudiante. En efecto, la puntuación se refiere a una batería concreta de preguntas y a una prueba o test en concreto y está condicionada por las variables condiciones en que este se ha realizado o en otras cuestiones que no forman parte de lo que los profesores desean medir. Por fin, las pruebas o tests más extensos son por lo general más fiables que los menos extensos.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Cuando los profesores hagan una evaluación, lo más recomendable es considerar los puntos fuertes y las limitaciones de dicha evaluación al respecto de lo que esperan conocer sobre el aprendizaje de los estudiantes. Los profesores pueden aplicar estrategias para mejorar la fiabilidad de sus evaluaciones y descubrir por qué algunas evaluaciones son más fiables que otras. Los profesores pueden mejorar la calidad de las evaluaciones de muchas maneras:

- Ajustando cuidadosamente las evaluaciones a lo que se está enseñando.
- Haciendo un número suficiente de preguntas en general, variadas y de distinto tipo, sobre un mismo tema.
- Aplicando el análisis de ítems para identificar preguntas demasiado sencillas o demasiado difíciles y que no proporcionan suficiente diferenciación sobre los conocimientos de los estudiantes (por ejemplo, cuando el 100% de los estudiantes responde correctamente).
- Teniendo en cuenta que las pruebas o tests válidos para un uso o situación determinados pueden no serlo para otros usos o situaciones.
- Basando las decisiones más importantes en varias mediciones en lugar de en una única prueba o test.
- Supervisando resultados para determinar si existen discrepancias consistentes entre el rendimiento y los resultados de estudiantes de diferentes grupos culturales. Por ejemplo, ¿están algunos subgrupos de estudiantes habitualmente sobrerrepresentados en los grupos de apoyo?

REFERENCIAS

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.

Brookhart, S. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice, 30*(1), 3–12.

Moss, P. A. (2003). Reconceptualizing validity for classroom assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice, 22*(4), 13–25.

Smith, J. K. (2003). Reconsidering reliability in classroom assessment and grading. *Educational Measurement: Issues and Practice, 22*(4), 26–33.

Wiliam, D. (2014). What do teachers need to know about the new Standards for educational and psychological testing? *Educational Measurement: Issues and Practice, 33*, 20–30. doi:10.1111 /emip.12051

PRINCIPIO 20 Para valorar correctamente los datos de evaluación es necesario interpretarlos de manera clara, adecuada e imparcial.

EXPLICACIÓN

El significado que podamos darle a los resultados de una evaluación depende de que hagamos una interpretación clara, adecuada e imparcial de la misma. **Las puntuaciones obtenidas en una evaluación determinada deberán utilizarse, en general, solo con el propósito para el que dicha evaluación fue diseñada.** Por ejemplo, las pruebas o tests ideados para clasificar a los estudiantes con vistas a una competición o certamen pueden ser válidos, imparciales y útiles para ese propósito, pero esa misma prueba o test probablemente resulten engañosos a la hora de determinar las fortalezas y puntos débiles de cada estudiante en lo que respecta al dominio de un material o área de conocimiento específica.

RELEVANCIA PARA LOS PROFESORES

Una enseñanza eficaz depende enormemente de que los profesores sean consumidores informados de literatura educativa, intérpretes eficaces de los datos que se desprenden de las evaluaciones, y buenos comunicadores de cara a los estudiantes y sus familias en lo que respecta a dichos datos y las decisiones que pudieran afectar a aquellos. Los profesores pueden valorar medidas referidas al plan de estudios o a las evaluaciones, con el fin de determinar si esos recursos están respaldados por estudios y son apropiadas para su uso con los distintos estudiantes.

Para interpretar eficazmente los datos obtenidos tras una evaluación, los profesores deberán hacerse las siguientes preguntas:

- ¿Qué pretendía medir la evaluación?

- ¿En qué comparaciones se basan los datos de la evaluación? ¿Están los estudiantes siendo comparados entre sí? O, dicho de otra manera, ¿están las respuestas de los estudiantes siendo comparadas directamente con ejemplos de respuestas aceptables o no aceptables proporcionados por el profesor u otras personas?

- ¿Qué criterios se usan para fijar estándares o notas de corte? ¿Están clasificándose las puntuaciones de los estudiantes según un estándar o nota de corte, con aprobados y suspensos, notas numéricas o algún otro tipo de indicador de rendimiento?

Para interpretar óptimamente los datos obtenidos de una evaluación es necesario tener en cuenta varios factores: su adecuación para responder a preguntas específicas sobre los estudiantes o sobre los programas de estudios, su relevancia para todos y cada uno de los estudiantes (con independencia de sus orígenes o circunstancias educativas), y las consecuencias, pretendidas o no, que tiene el uso de la evaluación. Dado que las pruebas o tests, ya sean importantes o rutinarios, pueden tener un impacto significativo sobre los estudiantes, es importante interpretar cuidadosamente los resultados.

Asimismo, es fundamental que el profesor sea consciente de las fortalezas y limitaciones de cada tipo de evaluación. Así, los profesores tendrán la posibilidad de advertir sobre, por ejemplo, la no fiabilidad total de las puntuaciones (véase el principio 19) y la importancia de usar diferentes fuentes de información y distintos tipos de pruebas o tests a la hora de tomar decisiones importantes.

REFERENCIAS

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing.* Washington, DC: American Educational Research Association.

American Psychological Association. (n.d.). *Appropriate use of high-stakes testing in our nation's schools.* Retrieved from www.apa.org/pubs/info/brochures/testing.aspx

American
Psychological
Association

750 First Street, NE
Washington, DC 20002–4242